

---

# Состояние заместительной терапии больных с хронической почечной недостаточностью в Российской Федерации в 1998–2009 гг.

(Отчет по данным Российского регистра заместительной почечной терапии)

**Б.Т. Бикбов, Н.А. Томилина**

**Московский городской нефрологический центр, Российское диализное общество,  
Городская клиническая больница № 52, г. Москва**

## Renal replacement therapy for ESRD patients in Russian Federation, 1998–2009

*Report of Russian RRT Registry*

**B. T. Bikbov, N. A. Tomilina**

**Moscow city Nephrology Center, Russian dialysis society,  
City hospital № 52, Moscow**

### СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	152
Обеспеченность населения Российской Федерации заместительной терапией хронической почечной недостаточности .....	152
Общие данные по России .....	152
Обеспеченность заместительной почечной терапией регионов Российской Федерации .....	155
Обеспеченность детского населения заместительной почечной терапией .....	163
Состояние гемодиализной помощи .....	164
Отделения гемодиализа и доступность гемодиализной помощи .....	164
Количество отделений ГД .....	164
Количество диализных отделений на 100 тыс. км <sup>2</sup> .....	164
Обеспеченность диализной терапией сельского и городского населения .....	168
Количество ГД-мест .....	169
Количество больных, впервые принятых на лечение программным гемодиализом .....	170
Количество гемодиализных больных на конец года и обеспеченность гемодиализной помощью .....	175
Занятость гемодиализных мест и рентабельность работы службы гемодиализа .....	177
Число больных на 1 ГД-место .....	177
Число сеансов на 1 ГД-место .....	180
Лист ожидания на трансплантацию почки .....	182
Режим лечения гемодиализом .....	183
Сведения о сосудистом доступе у больных на программном гемодиализе .....	185
Оборудование для проведения гемодиализа .....	187
Возможность обследования больных на программном гемодиализе .....	188
Использующийся диализный раствор .....	194
Гемодиализные мембраны .....	195
Повторная обработка диализаторов .....	195

---

Адрес для переписки: 123182, г. Москва, ул. Пехотная, д. 3/2

Госпитализация больных на программном гемодиализе .....	195
Лечение ГД-больных врачами смежных специальностей .....	196
<b>Индивидуальные данные по больным, получающим лечение программным гемодиализом</b> .....	197
Состав больных на программном гемодиализе .....	197
Региональные различия состава больных на программном гемодиализе .....	199
Некоторые лабораторные и клинические данные о состоянии больных на программном гемодиализе .....	200
Обеспеченная доза диализа .....	201
Артериальное давление .....	202
Содержание гемоглобина .....	204
Содержание альбумина .....	207
Индекс массы тела .....	207
Показатели минерального обмена .....	208
Содержание холестерина крови .....	211
Применение эритропоэтина и препаратов железа у больных на программном гемодиализе .....	212
Сопутствующие заболевания у больных на программном гемодиализе .....	213
Состав и характеристика тяжести «новых» гемодиализных больных .....	215
Клиренс креатинина к началу лечения	
Артериальное давление	
Содержание гемоглобина	
Содержание альбумина	
Динамика состояния больных в ходе лечения программным гемодиализом .....	219
Динамика уровня артериального давления	
Динамика содержания гемоглобина плазмы	
Динамика содержания альбумина плазмы	
Летальность и выживаемость больных на программном гемодиализе .....	221
Инфицированность вирусами гепатитов В и С .....	227
<b>Перитонеальный диализ</b> .....	228
Обеспеченность и доступность ПД .....	228
Общие сведения о работе отделений ПД .....	230
Индивидуальные данные и показатели качества лечения ПД-больных .....	230
Летальность и выживаемость больных на перитонеальном диализе .....	235
<b>Трансплантация почки</b> .....	237
Общие данные по России и региональные особенности .....	237
Индивидуальные данные по пациентам с функционирующим трансплантатом .....	239
Медикаментозная терапия .....	240
Летальность и выживаемость больных, выживаемость почечного трансплантата .....	241
<b>Заключение</b> .....	247
<b>Приложения</b> .....	249
Список сокращений .....	249
Использованные методы .....	249
Перечень отделений, в которых проводится ЗПТ ХПН .....	250

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящий отчет обобщает данные за 1998–2009 гг., представленные в группу Регистра Российского диализного общества отделениями/центрами, в которых проводится заместительная почечная терапия (ЗПТ). С 2008 года Российский регистр ведется совместно Российским диализным обществом и ФГУ «ФНЦ трансплантологии и искусственных органов им. академика В.И. Шумакова» Минздравсоцразвития Российской Федерации. Мы постоянно совершенствуем и дополняем как анкеты регистра, так и данные отчета, для того чтобы сделать еще более информативной Общенациональную базу данных о состоянии заместительной почечной терапии в Российской Федерации.

Группа Российского регистра заместительной терапии почечной недостаточности выражает искреннюю признательность всем коллегам, представившим данные. Без этого было бы невозможно составить общую картину состояния заместительной терапии при почечной недостаточности в Российской Федерации. Особую благодарность хочется выразить докторам, приславшим индивидуальные данные по больным, на основании которых возможно углубленное изучение эпидемиологии ХПН в нашей стране и выявление клинических особенностей в отдельных группах больных.

Из поступивших в Регистр данных следует, что в 2009 г. в Российской Федерации ЗПТ осуществлялась в 554 отделениях/центрах<sup>1</sup>. Из них в 2009 г. 16 центров ЗПТ ХПН были открыты (в Архангельской, Иркутской, Ленинградской, Нижегородской, Новосибирской, Омской, Пензенской, Свердловской, Тюменской и Челябинской областях, Красноярском, Пермском и Ставропольском краях, республиках Мордовия и Чечня, Ямало-Ненецком АО), 3 отделения (в Курской области и два отделения в центрах федерального подчинения в Москве) были закрыты. По своему статусу (рис. 1) 301 отделение (54,3%) являлось отделением/центром диализа, 46 (8,3%) – центрами трансплантации почки, 98 (17,7%) – центрами наблюдения после трансплантации почки, а 240 (43,3%) – отделениями реанимации, детоксикации или гравитационной хирургии крови, ориентированными в основном на оказание помощи при острой почечной недостаточности (ОПН)<sup>2</sup>.

В настоящем отчете мы приводим данные, которые относятся только к лечению больных ХПН<sup>3</sup>.

Общие сведения о работе отделений были представлены 281 (93,3%) респондентами, индивидуальные данные по больным – 148. При этом основная часть последних была представлена крупными центрами, так что индивидуальная информация охватывает около 62,8% больных, получавших лечение диализом в 2009 г.

Суммарно в отделениях диализа в 2009 г. работали 1262 врача, 2808 сотрудников среднего медперсонала и 445 техников.

Рост числа отделений перитонеального диализа (ПД) за последние годы приостановился, и в 2009 г. ПД применялся в 73 отделениях (24,1% от всех отделений диализа), два из которых функционировали как самостоятельные отделения ПД. Следует отметить, что потребность в ПД остается высокой, а его распространенность в Российской Федерации явно недостаточна, особенно среди регионов с низкой плотностью населения (см. «Перитонеальный диализ»).

Количество центров, имеющих разрешение на трансплантацию почки, за последние годы осталось неизменным (46 отделений). Однако за 2009 год только у 28 из них выполнялась трансплантация почки.

## ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ЗАМЕСТИТЕЛЬНОЙ ТЕРАПИЕЙ ХРОНИЧЕСКОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

### Общие данные по России

Данные об обеспеченности населения России ЗПТ в целом и ее отдельными видами, а также их динамика в течение 1998–2009 гг. представлены в табл. 1 и на рис. 1–4.

Как показано в табл. 1, на 31.12.2009 г. в России ЗПТ получали всего 24 195 больных, страдавших терминальной ХПН. Темп прироста больных в 2009 г. по отношению к предыдущему году составил 8,3%, что меньше среднего показателя за 2004–2008 гг. (10,8%). При этом темп прироста числа больных в России по-прежнему опережает среднемировые значения [12] и в целом характерен для стран с недостаточной обеспеченностью (табл. 1).

Показатель распространенности, то есть количество обеспеченных ЗПТ больных в пересчете на 1 млн

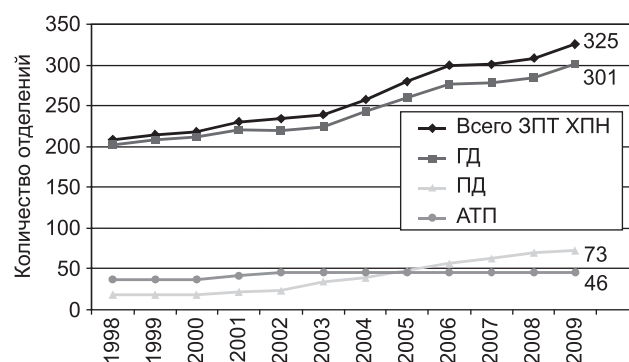


Рис. 1. Количество отделений/центров, обеспечивающих лечение больных с терминальной стадией хронической почечной недостаточности в 1998–2009 гг. (ГД – отделения/центры гемодиализа, ПД – отделения перитонеального диализа, АТП – отделения/центры, имеющие право выполнять трансплантацию почки)

<sup>1</sup> Полный перечень отделений также размещен на <http://www.nephro.ru/centers/>. Список отделений, в которых проводится ЗПТ ХПН, приведен в приложении 3.

<sup>2</sup> Суммарно это превышает 100%, т. к. часть отделений выполняет несколько функций: диализа, трансплантации почки, наблюдения в позднем посттрансплантационном периоде.

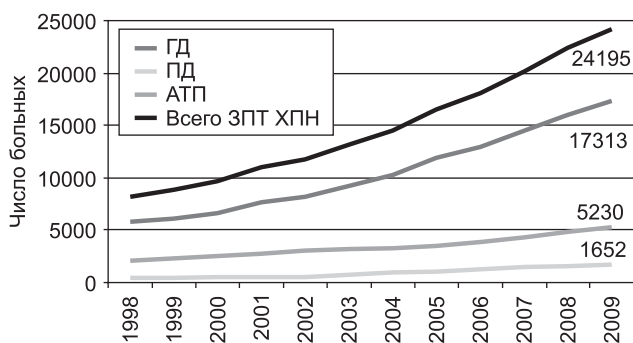
<sup>3</sup> Мы хотим обратить внимание, что в связи с уточнениями, внесенными после публикации отчетов за 1999–2007 гг., несколько изменились указанные нами ранее данные о числе больных, получавших ЗПТ в этот период.

## Обеспеченность ЗПТ населения России в 1998–2009 гг.

Показатель		1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Прирост (в % к 2008 г.)
Количество ГД-больных*	в абс. цифрах	5740	6089	6601	7690	8229	9250	10313	11864	12958	14470	15975	17313	8,4
	на 1 млн нас.	39,0	41,5	45,2	53,0	56,7	63,8	71,5	82,7	90,8	101,9	112,6	122,0	
Количество ГД-больных, впервые приня- тых на лечение в течение года**	в абс. цифрах	2223	2428	1629	2092	2245	2469	2525	3089	3468	4210	4535	4717	4,0
	на 1 млн нас.	15,1	16,6	11,2	14,4	15,4	17,0	17,5	21,5	24,3	29,6	32,0	33,2	
Количество ПД-больных*	в абс. цифрах	424	416	492	540	569	752	899	1102	1279	1426	1571	1652	5,2
	на 1 млн нас.	2,9	2,8	3,4	3,7	3,9	5,2	6,2	7,7	9,0	10,0	11,1	11,6	
Количество ПД-больных, впервые приня- тых на лечение в течение года**	в абс. цифрах	249	177	135	179	219	317	392	395	493	518	611	632	3,4
	на 1 млн нас.	1,7	1,2	0,9	1,2	1,5	2,2	2,7	2,8	3,5	3,6	4,3	4,5	
Общее коли- чество диализ- ных больных (ГД+ПД)*	в абс. цифрах	6164	6505	7093	8230	8798	10002	11212	12966	14237	15896	17546	18965	8,1
	на 1 млн нас.	41,9	44,3	48,6	56,7	60,6	69,0	77,8	90,4	99,7	111,9	123,6	133,6	
Количество больных, впер- вые принятых на лечение диа- лизом (ГД+ПД)**	в абс. цифрах	2472	2605	1764	2271	2464	2786	2917	3484	3961	4728	5146	5349	3,9
	на 1 млн нас.	16,8	17,8	12,1	15,6	16,9	19,2	20,2	24,3	27,7	33,3	36,3	37,7	
Соотношение видов диализа	% ГД	93,1	93,6	93,1	93,4	93,5	92,5	92,0	91,5	91,0	91,0	91,0	91,3	
	% ПД	6,9	6,4	6,9	6,6	6,5	7,5	8,0	8,5	9,0	9,0	9,0	8,7	
Количество больных с функциониру- ющим транс- плантатом (АТП)*	в абс. цифрах	2064	2312	2542	2769	3016	3173	3297	3517	3851	4316	4788	5230	9,2
	на 1 млн нас.	14,0	15,8	17,4	19,1	20,8	21,9	22,9	24,5	27,0	30,4	33,7	36,9	
Число опера- ций по транс- плантации почки за год	в абс. цифрах	465	485	469	479	437	373	377	401	556	666	782	830	6,1
	на 1 млн нас.	3,2	3,3	3,2	3,3	3,0	2,6	2,6	2,8	3,9	4,7	5,5	5,8	
Всего больных на ЗПТ*	в абс. цифрах	8228	8817	9635	10999	11814	13175	14509	16483	18088	20212	22334	24195	8,3
	на 1 млн нас.	55,9	60,1	66,0	75,8	81,4	90,9	100,6	114,9	126,7	142,3	157,4	170,5	
Соотношение видов ЗПТ	% ГД	69,8	69,1	68,5	69,9	69,7	70,2	71,1	72,0	71,6	71,6	71,5	71,6	
	% ПД	5,2	4,7	5,1	4,9	4,8	5,7	6,2	6,7	7,1	7,1	7,0	6,8	
	% АТП	25,1	26,2	26,4	25,2	25,5	24,1	22,7	21,3	21,3	21,4	21,4	21,6	

\* – показатели на 31 декабря соответствующего года;

\*\* – данные по «новым» больным за 1998 и 1999 гг. отражают число не только впервые начавших ЗПТ больных, но и переведенных из другого центра для продолжения ГД-лечения пациентов. Таким образом, истинное количество «новых» больных в 1998–1999 гг. могло быть завышено.



**Рис. 2.** Динамика числа больных с терминальной хронической почечной недостаточностью, обеспеченных заместительной почечной терапией (Российская Федерация, 1998–2009 гг.). ГД – программный гемодиализ, ПД – перитонеальный диализ, АТП – реципиенты с функционирующим трансплантатом почки

населения, в среднем по России возрос до 170,5 на 31.12.2009 г. (табл. 1).

Число так называемых «новых» больных, то есть начавших ЗПТ в 2009 г., тоже увеличилось по сравнению с предыдущими годами и составило 5349 человек, из которых 4717 больных (88,2%) начали лечение программным гемодиализом (ГД) и только 632 (11,8%) – перитонеальным диализом (ПД).

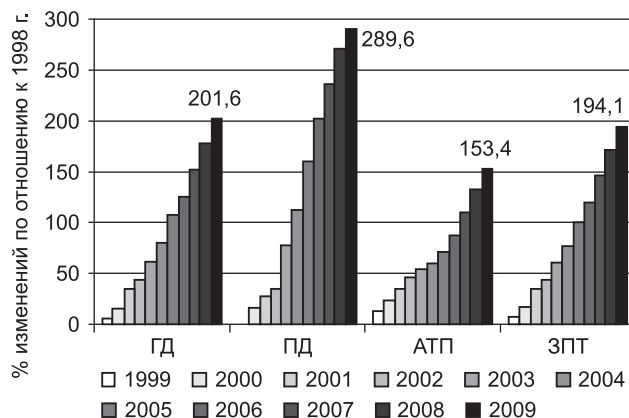
На 31.12.2009 г. всего диализом лечилось 18965 человек, то есть на 1419 чел. (8,1%) больше, чем в 2008 г. Обеспеченность диализом в целом составила 133,6 больн./млн (из них обеспеченность ГД – 122,0 больн./млн, ПД – 11,6 больн./млн).

Однако, несмотря на существенный рост ЗПТ в целом и отдельных ее видов, показатели обеспеченности в России все еще существенно отстают от других стран (рис. 5). Так, в Румынии и Польше, принадлежащих к странам бывшего социалистического лагеря, обеспеченность ЗПТ составляет 512,7 и 731,1 больн./млн соответственно, в бывших республиках Советского Союза Эстонии и Латвии – 503,0 и 411,7 больн./млн [10]. В странах Западной Европы обеспеченность ЗПТ приближается к уровню 750–1000 больн./млн [10], а в США достигает 1752,0 больн./млн [15]. Эти различия обусловлены как разным состоянием экономики, так и особенностями организации медицинской помощи и ее финансирования.

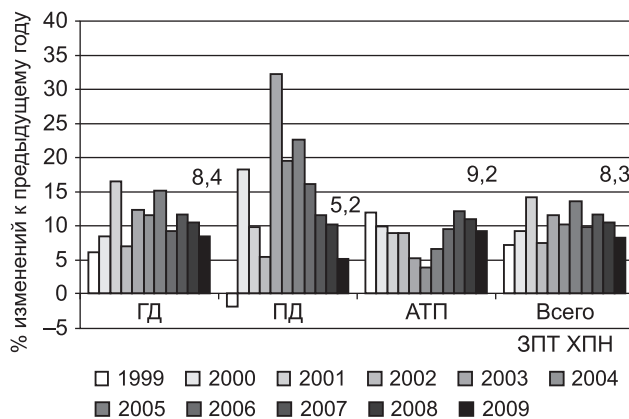
В общей структуре диализной терапии в России в 2009 г. по-прежнему резко доминировал ГД, удельный вес которого оставался на уровне 91,3%, в то время как доля ПД (как правило, постоянного амбулаторного перитонеального диализа) была равна 8,7%, что несколько меньше периода 2006–2008 гг. (табл. 1).

ГД доминировал также и в общей структуре ЗПТ. Так, 17313 (71,6% от общего числа обеспеченных ЗПТ) получили программный гемодиализ, 1652 (6,8%) – ПД, 5230 пациентов (21,6%) имели функционирующий почечный трансплантат (табл. 1).

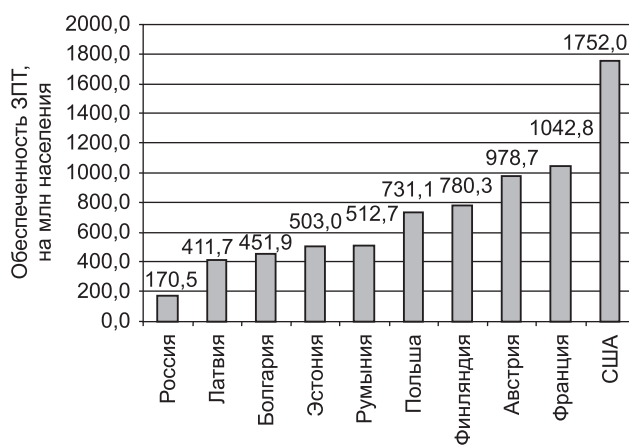
Прирост числа больных, получавших программный ГД, составил в 2009 г. по отношению к 2008 г. 8,4%, тогда как популяция пациентов, лечившихся ПД, увеличилась на 5,2%, а реципиентов с функционирующим трансплантатом (АТП) – на 9,2% (рис. 4, табл. 1).



**Рис. 3.** Прирост обеспеченности заместительной почечной терапией и ее отдельными видами населения России в 1999–2009 гг. (в процентах по отношению к 1998 г.). ГД – программный гемодиализ, ПД – перитонеальный диализ, АТП – реципиенты с функционирующим трансплантатом почки, ЗПТ – заместительная почечная терапия в целом



**Рис. 4.** Прирост обеспеченности заместительной почечной терапией и ее отдельными видами населения России в 1999–2009 гг. (в процентах по отношению к предыдущему году). ГД – программный гемодиализ, ПД – перитонеальный диализ, АТП – реципиенты с функционирующим трансплантатом почки, ЗПТ – заместительная почечная терапия в целом



**Рис. 5.** Обеспеченность заместительной почечной терапией в пересчете на 1 млн населения в России и других странах (по ERA-EDTA и USRDS)



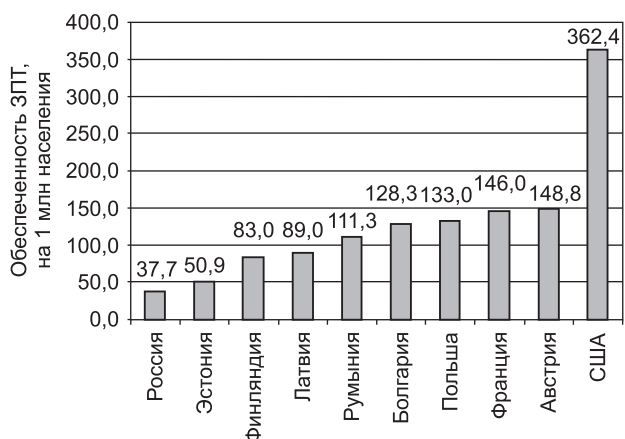


Рис. 6. Число впервые начинающих ЗПТ в России и других странах в пересчете на 1 млн населения (по ERA-EDTA, USRDS)

Таким образом, в целом по стране за 2009 год можно констатировать прирост обеспеченности ЗПТ на 8,3%. С одной стороны, этот показатель отстает от ежегодных темпов прироста предыдущих пяти лет (10,8%), но, с другой стороны, в целом выше среднемирового и характерен для стран с недостаточной обеспеченностью ЗПТ [12]. Начиная с 2007 г. темпы прироста числа больных с трансплантированной почкой превышают увеличение числа больных на диализе.

Однако если учесть, что обеспеченность ЗПТ на конец года в странах Восточной, Центральной и Западной Европы составляет в среднем около 700 больн./млн, а в России – 170,5 больн./млн, и число больных, которым в течение года начинают лечение ЗПТ, составляет в странах Европы в среднем около 110 больн./млн, а в России – 37,7 больн./млн (рис. 6), то имеются веские основания утверждать, что реальная потребность ЗПТ в России превышает текущий уровень обеспеченности примерно в 3–4 раза. Исходя из этого, на ближайшие годы следует планировать увеличение мощности служ-

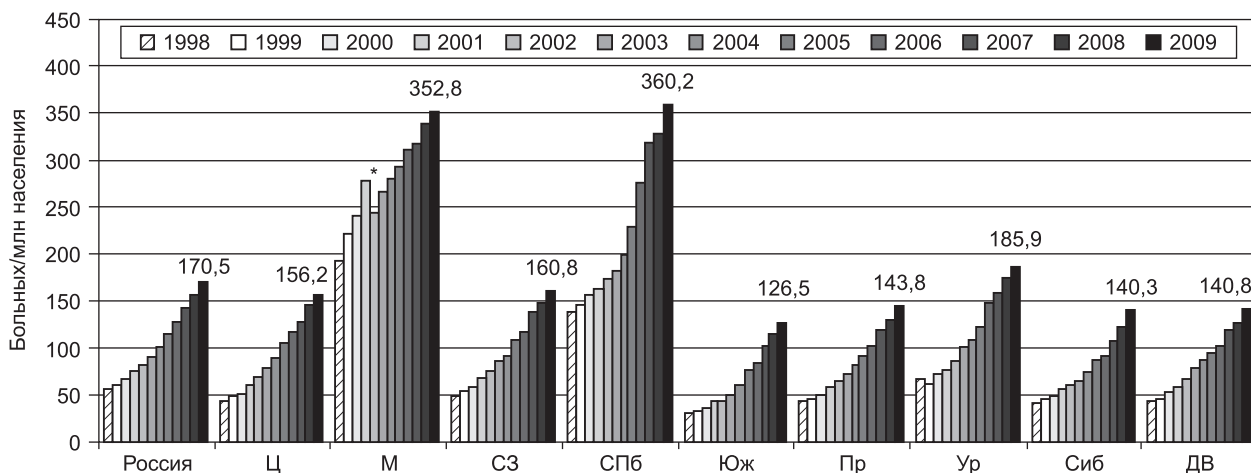
бы ЗПТ как минимум в три раза, а для ряда регионов (учитывая их отставание от среднероссийского уровня, см. ниже) – существенно больше. Если абсолютное число начавших в 2009 году лечение диализом (ГД и ПД) составило 5349 человек (что отражает возможность принять больного на имеющееся диализное место), то с учетом вышеприведенных допущений можно предполагать, что ежегодно не менее 15 тысяч человек по всей стране требуют начала лечения ЗПТ, для чего необходимо введение в эксплуатацию новых ГД-аппаратов, распространение перитонеального диализа и развитие трансплантации почки (включая трансплантацию от живого родственного донора и упреждающую трансплантацию).

### Обеспеченность заместительной почечной терапией регионов Российской Федерации

В дополнение к объединениям регионов России в 2006–2007 гг., в 2008 г. были объединены еще два региона: Иркутская область и Усть-Ордынский Бурятский автономный округ объединены как Иркутская область, а Читинская область и Агинский Бурятский автономный округ – как Забайкальский край. В данном отчете мы приводим сведения об обеспеченности субъектов Российской Федерации в соответствии с новым территориальным делением, а разбиение по федеральным округам дано по состоянию на 31.12.2009.

Следует отметить, что на территориях упомянутого выше бывшего Усть-Ордынского Бурятского автономного округа функционировало отделение гемодиализа, а в Агинском Бурятском автономном округе до сих пор отсутствуют отделения, осуществляющие ЗПТ, и следовательно, его жителям этот вид лечения по-прежнему недоступен, несмотря на объединение с Читинской областью.

В большинстве регионов за время существования регистра прослеживается отчетливая тенденция к развитию ЗПТ (рис. 7, 8). Так, на карте, отражающей так называемую «географию ЗПТ» в нашей стране (рис. 8),



\* – снижение показателей обеспеченности ЗПТ по Москве в 2002–2003 гг. по сравнению с 2001 г. связано с изменением данных Госкомстата о численности населения Москвы после переписи 2002 года.

Рис. 7. Обеспеченность ЗПТ населения отдельных федеральных округов в 1998–2009 гг. (Обеспеченность ЗПТ Москвы и С.-Петербурга показана отдельно, соответственно, показатели по Центральному и Северо-Западному федеральным округам рассчитаны без учета данных по Москве и Санкт-Петербургу)



Рис. 8. Обеспеченность регионов России заместительной терапией хронической почечной недостаточности в 2009 г.

можно видеть, что в 2009 г. продолжилось дальнейшее уменьшение числа регионов с минимальным уровнем обеспеченности ЗПТ. С другой стороны, эта же карта демонстрирует «пестроту» картины и сохранение выраженных различий в обеспеченности ЗПТ между субъектами Российской Федерации (табл. 2) с широким диапазоном ее показателей – от 0–20 до 200–360 больн./млн. Как и ранее, можно видеть обширные пространства, как за Уралом, так и в Европейской части, где объем лечения по поводу терминальной ХПН остается минимальным или существенно отстает от среднероссийского уровня.

На основании данных регистра за 2009 г. можно констатировать, что почти 13,4 млн человек (9,4% населения России) проживает в областях, имеющих более чем двукратную разницу со среднероссийскими показателями обеспеченности ЗПТ (менее 85 больн./млн). К этим регионам относятся Ивановская, Кировская, Пензенская, Ростовская и Саратовская области, Приморский край, Республика Марий Эл, Ненецкий и Чукотский автономные округа.

В регионах, на территории которых суммарно проживает еще более половины населения России (73,9 млн человек), обеспеченность ЗПТ составляла 85–170 больн./млн. К этим регионам относятся Алтайский, Забайкальский, Камчатский, Красноярский, Пермский и Ставропольский края, Амурская, Архангельская, Астраханская, Белгородская, Брянская, Владимирская, Волгоградская, Вологодская, Воронежская, Иркутская, Калининградская, Калужская, Кемеровская, Костромская, Курганская, Курская, Ленинградская, Магаданская, Нижегородская, Новгородская, Новосибирская, Орловская, Псковская, Рязанская, Сахалинская, Смоленская, Тамбовская, Тверская, Тульская, Тюменская и Челябинская области, республики Адыгея, Алтай, Башкортостан, Дагестан, Ингушетия, Кабардино-Балкария, Коми, Мордовия, Северная Осетия (Алания), Тыва, Уд-

муртия, Хакасия, Чечня и Чувашия, Ямало-Ненецкий автономный округ (табл. 2).

Особую обеспокоенность вызывают Ивановская и Волгоградская области, Республика Адыгея, где по сравнению с 2007 г. объем оказания помощи при ТХПН снизился.

Большую озабоченность вызывает также ситуация в регионах, где обеспеченность ЗПТ не только не превышает среднего уровня по России, но и за последние два года почти не продемонстрировала роста. В первую очередь это относится к Кировской, Курганской и Тамбовской областям, республикам Дагестан и Хакасия, Чукотскому автономному округу, где прирост обеспеченности составил менее 10% и в 2009 г. не достиг уровня в 100 больн./млн. В Алтайском крае, Республике Марий Эл, Пензенской и Ростовской областях рост обеспеченности хотя и превысил 10%, но в абсолютных показателях был меньше 10 больн./млн при также низкой суммарной обеспеченности ЗПТ. Это говорит о крайне острой необходимости дальнейшего развития всех видов нефрологической помощи и ЗПТ в перечисленных регионах.

В Архангельской и Ленинградской областях, республиках Тыва, Удмуртия и Чувашия, Ставропольском крае и Ямало-Ненецком автономном округе хотя прирост обеспеченности за двухлетний период составил от 16 до 20 больн./млн, тем не менее в 2009 году обеспеченность в этих регионах была ниже среднероссийского показателя. В Амурской, Брянской, Владимирской, Вологодской, Иркутской, Кемеровской, Магаданской, Рязанской, Тверской, Челябинской и Читинской областях, Красноярском крае, республиках Башкортостан и Коми двухлетний прирост обеспеченности составил 20–30 больн./млн, но даже несмотря на столь существенную положительную динамику, население этих регионов было обеспечено ЗПТ ниже среднего по стране уровня (170 больн./млн). Наконец, в ряде субъектов Российской

Таблица 2

## Обеспеченность регионов России заместительной почечной терапией при ХПН на 31.12.2009

Область/ республика/ край	Числ. насел., тыс. чел.	Пло- щадь, тыс. км <sup>2</sup>	Число цент- ров*	Абсолютное число больных, получающих разные виды ЗПТ ХПН				Соотношение различных видов ЗПТ ХПН, %				Обеспеченность ЗПТ ХПН на 1 млн населения				Обеспечен- ность ЗПТ ХПН на 100 тыс. км <sup>2</sup> терри- тории	
				Коль-во ГД- боль- ных	Коль-во ПД- боль- ных	Всего ЗПТ	Реципенты с функ- ционир. транспл.**	Всего на диа- лизе	ГД	ПД	Реципенты с функ- ционир. транспл.	Всего ЗПТ	ГД	ПД	Всего на диа- лизе		Реципенты с функ- ционир. транспл.
<b>Всего по России</b>	<b>141914,5</b>	<b>17075,4</b>	<b>323</b>	<b>17313</b>	<b>1652</b>	<b>18965</b>	<b>5230</b>	<b>24195</b>	<b>71,6</b>	<b>6,8</b>	<b>21,6</b>	<b>122,0</b>	<b>11,6</b>	<b>133,6</b>	<b>36,9</b>	<b>170,5</b>	<b>141,7</b>
<b>Центральный</b>	<b>37118</b>	<b>652,8</b>	<b>91</b>	<b>5087</b>	<b>621</b>	<b>5708</b>	<b>2166</b>	<b>7874</b>	<b>64,6</b>	<b>7,9</b>	<b>27,5</b>	<b>137,0</b>	<b>16,7</b>	<b>153,8</b>	<b>58,4</b>	<b>212,1</b>	<b>1206,2</b>
Белгородская область	1530,1	27,1	2	184	0	184	43	227	81,1	0,0	18,9	120,3	0,0	120,3	28,1	148,4	837,6
Брянская область	1292,2	34,9	2	103	0	103	26	129	79,8	0,0	20,2	79,7	0,0	79,7	20,1	99,8	369,6
Владимирская область	1430,1	29	5	198	0	198	35	233	85,0	0,0	15,0	138,5	0,0	138,5	24,5	162,9	803,4
Воронежская область	2261,6	52,4	3	179	11	190	63	253	70,8	4,3	24,9	79,1	4,9	84,0	27,9	111,9	482,8
Ивановская область	1066,6	23,9	2	75	0	75	15	90	83,3	0,0	16,7	70,3	0,0	70,3	14,1	84,4	376,6
Калужская область	1001,6	29,9	1	74	27	101	39	140	52,9	19,3	27,9	73,9	27,0	100,8	38,9	139,8	468,2
Костромская область	688,3	60,1	1	79	0	79	21	100	79,0	0,0	21,0	114,8	0,0	114,8	30,5	145,3	166,4
Курская область	1148,6	29,8	3	110	0	110	25	135	81,5	0,0	18,5	95,8	0,0	95,8	21,8	117,5	453,0
Липецкая область	1157,9	24,1	4	148	52	200	47	247	59,9	21,1	19,0	127,8	44,9	172,7	40,6	213,3	1024,9
Москва	10563	1	33	2074	375	2449	1278	3727	55,6	10,1	34,3	196,3	35,5	231,8	121,0	352,8	372700,0
Московская область	6752,7	46	20	1049	116	1165	352	1517	69,1	7,6	23,2	155,3	17,2	172,5	52,1	224,7	3297,8
Орловская область	812,5	24,7	1	107	0	107	20	127	84,3	0,0	15,7	131,7	0,0	131,7	24,6	156,3	514,2
Рязанская область	1151,4	39,6	1	84	1	85	34	119	70,6	0,8	28,6	73,0	0,9	73,8	29,5	103,4	300,5
Смоленская область	966	49,8	1	137	0	137	17	154	89,0	0,0	11,0	141,8	0,0	141,8	17,6	159,4	309,2
Тамбовская область	1088,4	34,3	2	68	0	68	30	98	69,4	0,0	30,6	62,5	0,0	62,5	27,6	90,0	285,7
Тверская область	1360,3	84,1	2	112	39	151	43	194	57,7	20,1	22,2	82,3	28,7	111,0	31,6	142,6	230,7
Тульская область	1540,4	25,7	5	101	0	101	31	132	76,5	0,0	23,5	65,6	0,0	65,6	20,1	85,7	513,6
Ярославская область	1306,3	36,4	3	205	0	205	47	252	81,3	0,0	18,7	156,9	0,0	156,9	36,0	192,9	692,3
<b>Северо-Западный</b>	<b>13437,1</b>	<b>1677,9</b>	<b>46</b>	<b>2142</b>	<b>257</b>	<b>2399</b>	<b>679</b>	<b>3078</b>	<b>69,6</b>	<b>8,3</b>	<b>22,1</b>	<b>159,4</b>	<b>19,1</b>	<b>178,5</b>	<b>50,5</b>	<b>229,1</b>	<b>183,4</b>
Архангельская область	1212,1	410,7	8	143	7	150	27	177	80,8	4,0	15,3	118,0	5,8	123,8	22,3	146,0	43,1
Вологодская область	1213,6	145,7	2	167	1	168	34	202	82,7	0,5	16,8	137,6	0,8	138,4	28,0	166,4	138,6
Калининградская область	937,9	15,1	1	72	39	111	24	135	53,3	28,9	17,8	76,8	41,6	118,3	25,6	143,9	894,0
Ленинградская область	1629,6	85,3	6	127	14	141	127	268	47,4	5,2	47,4	77,9	8,6	86,5	77,9	164,5	314,2
Мурманская область	836,7	144,9	3	121	20	141	14	155	78,1	12,9	9,0	144,6	23,9	168,5	16,7	185,3	107,0
Ненецкий АО	42,3	176,7	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Новгородская область	640,6	55,3	2	52	0	52	25	77	67,5	0,0	32,5	81,2	0,0	81,2	39,0	120,2	139,2
Псковская область	688,6	55,3	2	75	1	76	11	87	86,2	1,1	12,6	108,9	1,5	110,4	16,0	126,3	157,3
Республика Карелия	684,2	172,4	2	126	21	147	30	177	71,2	11,9	16,9	184,2	30,7	214,8	43,8	258,7	102,7
Республика Коми	951,2	415,9	3	107	18	125	18	143	74,8	12,6	12,6	112,5	18,9	131,4	18,9	150,3	34,4



Продолжение табл. 2

Область/ республика/ край	Числ. насел. тыс. чел.	Пло- щадь, тыс. км <sup>2</sup>	Число цент- ров*	Абсолютное число больных, получающих разные виды ЗПТ ХПН				Соотношение различных видов ЗПТ ТХНЦ, %				Обеспеченность ЗПТ ТХПН на 1 млн населения				Обеспечен- ность ЗПТ ХПН на 100 тыс. км <sup>2</sup> терри- тории
				Кол-во ГД- боль- ных	Кол-во ПД- боль- ных	Всего на диа- лизе	Реципиенты с функ- ционир. транспл.**	Всего ЗПТ	ГД	ПД	Реципиенты с функ- ционир. транспл.	ГД	ПД	Всего на диа- лизе	Реципиенты с функ- ционир. транспл.	
С.-Петербург	4600,3	0,6	17	1152	136	1288	369	1657	69,5	8,2	22,3	250,4	29,6	80,2	360,2	276166,7
<b>Южный</b>	<b>22968,4</b>	<b>589,2</b>	<b>31</b>	<b>2244</b>	<b>215</b>	<b>2459</b>	<b>447</b>	<b>2906</b>	<b>77,2</b>	<b>7,4</b>	<b>15,4</b>	<b>97,7</b>	<b>9,4</b>	<b>19,5</b>	<b>126,5</b>	<b>493,2</b>
Астраханская область	1007,1	44,1	1	83	0	83	27	110	75,5	0,0	24,5	82,4	0,0	26,8	109,2	249,4
Волгоградская область	2589,9	113,9	3	167	95	262	59	321	52,0	29,6	18,4	64,5	36,7	22,8	123,9	281,8
Краснодарский край	5160,7	76	7	848	108	956	102	1058	80,2	10,2	9,6	164,3	20,9	19,8	205,0	1392,1
Республика Адыгея	443,1	7,6	1	59	0	59	10	69	85,5	0,0	14,5	133,2	0,0	22,6	155,7	907,9
Республика Дагестан	2737,3	50,3	3	222	5	227	43	270	82,2	1,9	15,9	81,1	1,8	15,7	98,6	536,8
Республика Ингушетия	516,7	4,3	1	57	0	57	14	71	80,3	0,0	19,7	110,3	0,0	27,1	137,4	1651,2
Республика Кабардино-Балкария	893,8	12,5	2	136	0	136	14	150	90,7	0,0	9,3	152,2	0,0	15,7	167,8	1200,0
Республика Калмыкия	283,2	76,1	1	57	5	62	7	69	82,6	7,2	10,1	201,3	17,7	24,7	243,6	90,7
Республика Карачаево- Черкесия	427	14,1	1	88	0	88	5	93	94,6	0,0	5,4	206,1	0,0	11,7	217,8	659,6
Республика Северная Осетия (Алания)	700,8	8	1	83	0	83	19	102	81,4	0,0	18,6	118,4	0,0	27,1	145,5	1275,0
Республика Чечня	1268,1	15	2	98	0	98	32	130	75,4	0,0	24,6	77,3	0,0	25,2	102,5	866,7
Ростовская область	4229,5	100,8	4	117	0	117	57	174	67,2	0,0	32,8	27,7	0,0	13,5	41,1	172,6
Ставропольский край	2711,2	66,5	4	229	2	231	58	289	79,2	0,7	20,1	84,5	0,7	21,4	106,6	434,6
<b>Приволжский</b>	<b>30109,4</b>	<b>1035,9</b>	<b>67</b>	<b>3347</b>	<b>323</b>	<b>3670</b>	<b>661</b>	<b>4331</b>	<b>77,3</b>	<b>7,5</b>	<b>15,3</b>	<b>111,2</b>	<b>10,7</b>	<b>22,0</b>	<b>143,8</b>	<b>418,1</b>
Кировская область	1391,1	120,8	1	68	28	96	20	116	58,6	24,1	17,2	48,9	20,1	14,4	83,4	96,0
Нижегородская область	3323,6	74,8	9	303	0	303	68	371	81,7	0,0	18,3	91,2	0,0	20,5	111,6	496,0
Оренбургская область	2112,9	124	5	250	84	334	35	369	67,8	22,8	9,5	118,3	39,8	16,6	174,6	297,6
Пензенская область	1373,2	43,2	2	76	13	89	22	111	68,5	11,7	19,8	55,3	9,5	16,0	80,8	256,9
Пермский край	2701,2	160,6	5	341	11	352	41	393	86,8	2,8	10,4	126,2	4,1	15,2	145,5	244,7
Республика Башкортостан	4066	143,6	11	507	4	511	110	621	81,6	0,6	17,7	124,7	1,0	27,1	152,7	432,5
Республика Марий Эл	698,2	23,2	1	36	0	36	6	42	85,7	0,0	14,3	51,6	0,0	8,6	60,2	181,0
Республика Мордовия	826,5	26,2	2	62	0	62	11	73	84,9	0,0	15,1	75,0	0,0	13,3	88,3	278,6
Республика Татарстан	3778,5	68	11	687	0	687	99	786	87,4	0,0	12,6	181,8	0,0	26,2	208,0	1155,9
Республика Удмуртия	1526,3	42,1	7	198	20	218	16	234	84,6	8,5	6,8	129,7	13,1	10,5	153,3	555,8
Республика Чувашия	1278,4	18,3	1	96	0	96	33	129	74,4	0,0	25,6	75,1	0,0	25,8	100,9	704,9
Самарская область	3170,1	53,6	8	397	123	520	79	599	66,3	20,5	13,2	125,2	38,8	24,9	189,0	1117,5
Саратовская область	2564,8	100,2	2	113	0	113	79	192	58,9	0,0	41,1	44,1	0,0	30,8	74,9	191,6
Ульяновская область	1298,6	37,3	2	213	40	253	42	295	72,2	13,6	14,2	164,0	30,8	32,3	227,2	790,9

Окончание табл. 2

Область/ республика/ край	Числ. насел. тыс. чел.	Пло- щадь, тыс. км <sup>2</sup>	Число цент- ров*	Абсолютное число больных, получающих разные виды ЗПТ ХПН				Соотношение различных видов ЗПТ ТХНП, %				Обеспеченность ЗПТ ТХНП на 1 млн населения				Обеспечен- ность ЗПТ ХПН на 100 тыс. км <sup>2</sup> терри- тории	
				Кол-во ГД- боль- ных	Кол-во ПД- боль- ных	Всего на диа- лизе	Реципиенты с функ- ционир. транспл.**	Всего ЗПТ	ГД	ПД	Реципиенты с функ- ционир. транспл.	ГД	ПД	Всего на диа- лизе	Реципиенты с функ- ционир. транспл.		Всего ЗПТ
<b>Уральский</b>	<b>12280,1</b>	<b>1788,9</b>	<b>34</b>	<b>1844</b>	<b>92</b>	<b>1936</b>	<b>347</b>	<b>2283</b>	<b>80,8</b>	<b>4,0</b>	<b>15,2</b>	<b>150,2</b>	<b>7,5</b>	<b>157,7</b>	<b>28,3</b>	<b>185,9</b>	<b>127,6</b>
Курганская область	947,6	71	3	62	1	63	26	89	69,7	1,1	29,2	65,4	1,1	66,5	27,4	93,9	125,4
Свердловская область	4393,8	194,8	13	790	74	864	150	1014	77,9	7,3	14,8	179,8	16,8	196,6	34,1	230,8	520,5
Тюменская область	1345,2	161,8	2	158	0	158	40	198	79,8	0,0	20,2	117,5	0,0	117,5	29,7	147,2	122,4
Ханты-Мансийский АО	1538,6	523,1	5	361	7	368	68	436	82,8	1,6	15,6	234,6	4,5	239,2	44,2	283,4	83,3
Челябинская область	3508,4	87,9	8	434	10	444	42	486	89,3	2,1	8,6	123,7	2,9	126,6	12,0	138,5	552,9
Ямало-Ненецкий АО	546,5	750,3	3	39	0	39	21	60	65,0	0,0	35,0	71,4	0,0	71,4	38,4	109,8	8,0
<b>Сибирский</b>	<b>19561,1</b>	<b>5114,8</b>	<b>39</b>	<b>2061</b>	<b>43</b>	<b>2104</b>	<b>641</b>	<b>2745</b>	<b>75,1</b>	<b>1,6</b>	<b>23,4</b>	<b>105,4</b>	<b>2,2</b>	<b>107,6</b>	<b>32,8</b>	<b>140,3</b>	<b>53,7</b>
Алтайский край	2490,7	169,1	4	201	0	201	40	241	83,4	0,0	16,6	80,7	0,0	80,7	16,1	96,8	142,5
Забайкальский край	1117	431,5	3	120	0	120	33	153	78,4	0,0	21,6	107,4	0,0	107,4	29,5	137,0	35,5
Иркутская область	2502,7	767,9	5	250	24	274	93	367	68,1	6,5	25,3	99,9	9,6	109,5	37,2	146,6	47,8
Кемеровская область	2820,6	95,5	3	192	0	192	147	339	56,6	0,0	43,4	68,1	0,0	68,1	52,1	120,2	355,0
Красноярский край	2893,9	239,7	5	241	0	241	52	293	82,3	0,0	17,7	83,3	0,0	83,3	18,0	101,2	12,5
Новосибирская область	2649,9	178,2	6	300	11	311	106	417	71,9	2,6	25,4	113,2	4,2	117,4	40,0	157,4	234,0
Омская область	2012,1	139,7	5	318	0	318	104	422	75,4	0,0	24,6	158,0	0,0	158,0	51,7	209,7	302,1
Республика Алтай	210,7	92,6	1	31	0	31	4	35	88,6	0,0	11,4	147,1	0,0	147,1	19,0	166,1	37,8
Республика Бурятия	963,5	351,3	3	163	1	164	22	186	87,6	0,5	11,8	169,2	1,0	170,2	22,8	193,0	52,9
Республика Тыва	317	170,5	1	45	0	45	8	53	84,9	0,0	15,1	142,0	0,0	142,0	25,2	167,2	31,1
Республика Хакасия	539,2	61,9	1	37	0	37	14	51	72,5	0,0	27,5	68,6	0,0	68,6	26,0	94,6	82,4
Томская область	1043,8	316,9	2	163	7	170	18	188	86,7	3,7	9,6	156,2	6,7	162,9	17,2	180,1	59,3
<b>Дальневосточный</b>	<b>6440,4</b>	<b>6215,9</b>	<b>15</b>	<b>588</b>	<b>101</b>	<b>689</b>	<b>218</b>	<b>907</b>	<b>64,8</b>	<b>11,1</b>	<b>24,0</b>	<b>91,3</b>	<b>15,7</b>	<b>107,0</b>	<b>33,8</b>	<b>140,8</b>	<b>14,6</b>
Амурская область	860,7	363,7	2	65	8	73	20	93	69,9	8,6	21,5	75,5	9,3	84,8	23,2	108,1	25,6
Еврейская АО	185	36	1	43	1	44	2	46	93,5	2,2	4,3	232,4	5,4	237,8	10,8	248,6	127,8
Камчатский край	342,3	472,3	1	32	0	32	5	37	86,5	0,0	13,5	93,5	0,0	93,5	14,6	108,1	7,8
Магаданская область	161,2	461,4	1	12	0	12	4	16	75,0	0,0	25,0	74,4	0,0	74,4	24,8	99,3	3,5
Приморский край	1982	165,9	2	121	0	121	40	161	75,2	0,0	24,8	61,0	0,0	61,0	20,2	81,2	97,0
Республика Саха (Якутия)	949,3	3103,2	4	99	10	109	89	198	50,0	5,1	44,9	104,3	10,5	114,8	93,8	208,6	6,4
Сахалинская область	510,8	87,1	1	32	0	32	27	59	54,2	0,0	45,8	62,6	0,0	62,6	52,9	115,5	67,7
Хабаровский край	1400,5	788,6	3	184	82	266	30	296	62,2	27,7	10,1	131,4	58,6	189,9	21,4	211,4	37,5
Чукотский АО	48,6	737,7	0	0	0	0	1	1	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	20,6	20,6	0,1

\* – указаны только центры, осуществляющие лечение больных ХПН; \*\* – данные о количестве реципиентов с функционирующим трансплантатом по Российской Федерации включают больных с неутонченными адресами, которые наблюдаются в федеральных центрах Москвы.

Федерации, где двухлетний прирост составил 30 и более больн./млн (в Орловской области даже 73,6 больн./млн за 2007–2009 гг.), показатели обеспеченности в 2009 г. все еще оставались ниже среднероссийских – это относится к Астраханской, Калининградской, Калужской, Нижегородской, Новгородской, Новосибирской, Орловской, Сахалинской, Смоленской, Тульской и Тюменской областям, Камчатскому и Пермскому краям, республикам Ингушетия и Мордовия. Безусловно, в вышеуказанных регионах, несмотря на значительное развитие, требуется дальнейшее увеличение обеспеченности ЗПТ для выхода на среднероссийский уровень.

В целом по России можно констатировать продолжающийся устойчивый рост обеспеченности ЗПТ (рис. 7, 9). В частности, существенно увеличилась доля населения, живущего в регионах с обеспеченностью 100 больн./млн и выше. Если в 2005 г. их количество составляло 61,8 млн человек, в 2007 г. – 90,6 млн, то в

2009 г. – 116,9 млн человек (число регионов при этом возросло с 49 в 2007 г. до 65 в 2009 г.). К лидерам по обеспеченности ЗПТ (200–360 больн./млн) относятся Санкт-Петербург, Москва, Еврейская автономная область, Ханты-Мансийский автономный округ, Краснодарский и Хабаровский края, Липецкая, Московская, Омская, Свердловская и Ульяновская области, республики Калмыкия, Карачаево-Черкесия, Карелия, Саха (Якутия) и Татарстан. Несколько ниже (150–200 больн./млн) обеспеченность была во Владимирской, Вологодской, Ленинградской, Мурманской, Новосибирской, Оренбургской, Орловской, Самарской, Смоленской, Томской и Ярославской областях, республиках Адыгея, Алтай, Башкортостан, Бурятия, Кабардино-Балкария, Коми, Тыва и Удмуртия.

Данные о динамике обеспеченности ЗПТ по федеральным округам представлены в табл. 3, 4 и на рис. 7, 10–12, демонстрирующих, что на протяжении 1998–2009 гг. во всех федеральных округах отмечается

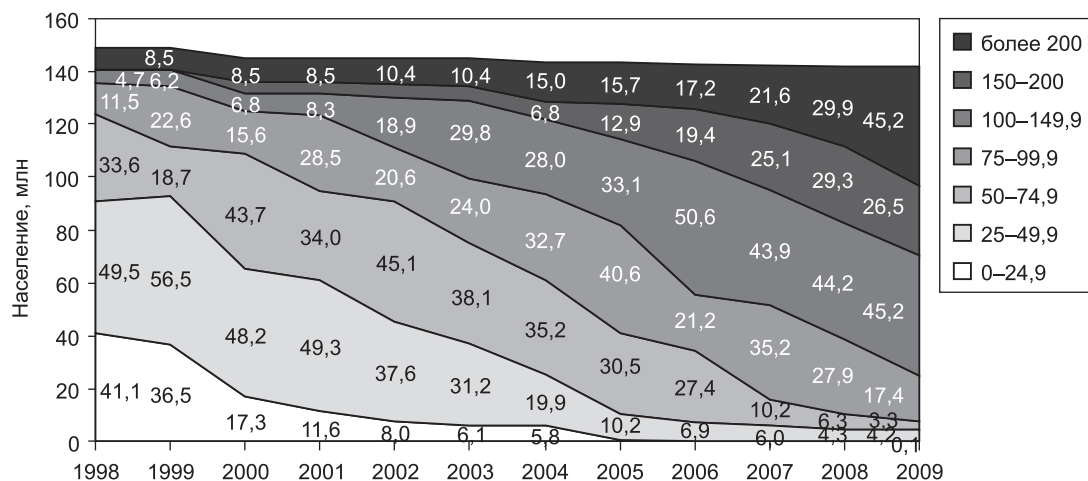


Рис. 9. Динамика численности населения, проживающего на территории с разным уровнем обеспеченности заместительной терапией хронической почечной недостаточности в 1998–2009 гг. – градации по числу больных на конец года в пересчете на 1 млн населения (не имели доступа к ЗПТ или проживали в регионах с обеспеченностью менее 25 больн./млн – почти 90 900 человек)

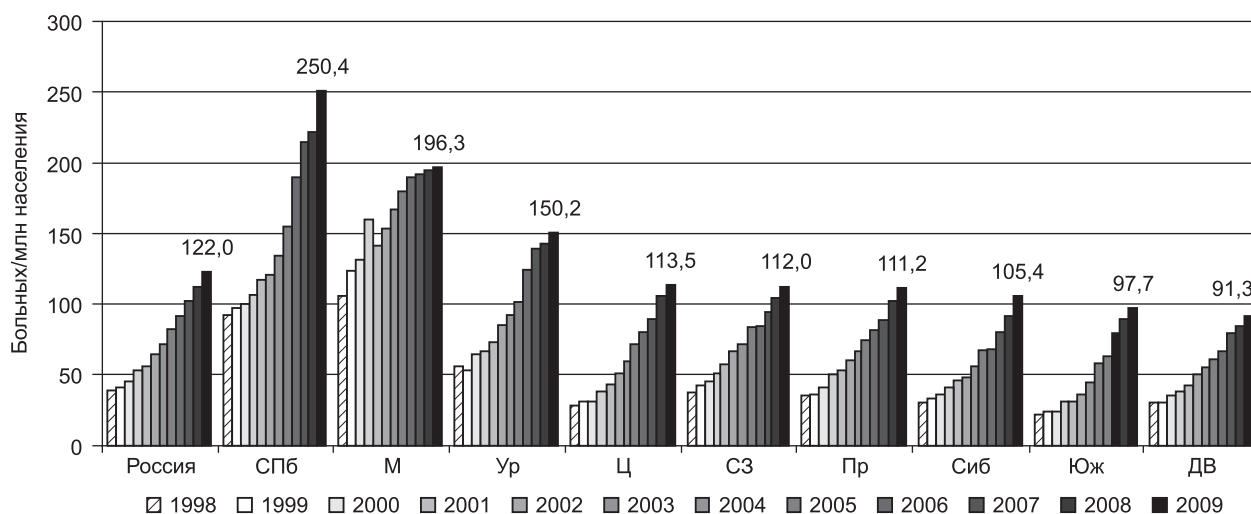


Рис. 10. Обеспеченность гемодиализом населения отдельных федеральных округов в 1998–2009 гг. (Обеспеченность ЗПТ Москвы и С.-Петербурга показана отдельно, соответственно, показатели по Центральному и Северо-Западному федеральным округам рассчитаны без учета данных по Москве и Санкт-Петербургу)

**Абсолютное количество больных с хронической почечной недостаточностью, обеспеченных заместительной почечной терапией, по федеральным округам Российской Федерации, а также в Москве и Санкт-Петербурге в 1998–2009 гг. (данные за 1999 и 2001 гг. в таблице не приведены)**

Федеральный округ	Абсолютное число больных, получающих разные виды ЗТ ХПН																						
	ГД											ГД											
	1998	2000	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Δ, %	1998	2000	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Δ, %	
Всего по России	5740	6601	8229	9250	10813	11864	12958	14470	15975	17313	8,4	424	492	569	752	899	1102	1279	1426	1571	1652	5,2	
Центральный*	819	894	1199	1421	1606	1940	2153	2385	2796	3013	7,8	21	33	65	73	146	178	214	235	230	246	7,0	
Москва	912	1133	1466	1597	1738	1869	1979	2005	2043	2074	1,5	218	253	274	373	374	361	317	380	375		-1,3	
Северо-Западный**	374	445	532	617	655	759	760	846	930	990	6,5	1	1	1	6	6	48	77	107	107	121	13,1	
Санкт-Петербург	439	472	547	560	618	712	867	980	1018	1152	13,2	111	136	106	122	130	155	164	159	149	136	-8,7	
Южный	487	530	714	824	1018	1332	1439	1811	2042	2244	9,9	16	28	52	68	89	128	153	180	192	215	12,0	
Приволжский	1145	1314	1663	1866	2058	2268	2591	2783	3022	3347	10,8	16	19	24	34	80	116	180	250	300	323	7,7	
Уральский	714	812	906	1054	1135	1242	1403	1594	1742	1844	5,9	24	9	22	36	32	38	50	73	86	92	7,0	
Сибирский	631	748	920	974	1116	1341	1336	1562	1784	2061	15,5	9	0	0	5	6	16	25	32	48	43	-10,4	
Дальневосточный	219	253	282	337	369	401	430	515	545	588	7,9	8	13	25	35	36	49	55	61	80	101	26,3	

Федеральный округ	Абсолютное число больных, получающих разные виды ЗТ ХПН																						
	АТД***											Всего ЗТД											
	1998	2000	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Δ, %	1998	2000	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Δ, %	
Всего по России	2064	2542	3016	3173	3297	3517	3851	4316	4788	5230	9,2	8228	9635	11814	13175	14509	16483	18088	20212	22334	24195	8,3	
Центральный*	430	529	630	658	696	722	785	796	847	888	4,8	1270	1456	1894	2152	2448	2840	3152	3416	3873	4147	7,1	
Москва	529	692	790	804	804	818	909	998	1137	1278	12,4	1659	2078	2530	2774	2916	3061	3249	3320	3560	3727	4,7	
Северо-Западный**	107	136	167	180	188	183	223	286	275	310	12,7	482	582	700	803	849	990	1060	1239	1312	1421	8,3	
Санкт-Петербург	111	128	151	169	172	185	225	316	338	369	9,2	661	736	804	851	920	1052	1256	1455	1505	1657	10,1	
Южный	161	213	243	247	275	291	325	351	390	447	14,6	664	771	1009	1139	1382	1751	1917	2342	2624	2906	10,7	
Приволжский	229	271	340	357	377	427	464	542	587	661	12,6	1390	1604	2027	2257	2515	2811	3235	3575	3909	4331	10,8	
Уральский	100	98	136	149	168	217	246	269	306	347	13,4	838	919	1064	1239	1335	1497	1699	1936	2134	2283	7,0	
Сибирский	214	265	287	315	333	360	440	506	551	641	16,3	854	1013	1207	1294	1455	1717	1801	2100	2383	2745	15,2	
Дальневосточный	90	106	138	151	171	172	179	197	188	218	16,0	317	372	445	523	576	622	664	773	813	907	11,6	

\* – исключая данные по Москве;

\*\* – исключая данные по Санкт-Петербургу;

\*\*\* – данные о количестве реципиентов с функционирующим трансплантатом по Российской Федерации включают больных с неуточненными адресами, которые наблюдаются в федеральных центрах Москвы;

Δ – прирост в 2009 г. в процентах по отношению к 2008 г.

постепенный рост уровня обеспеченности ЗТД и отдельных ее видов.

Следует отметить, однако, что, несмотря на рост обеспеченности ЗТД практически во всех регионах, во многих субъектах Российской Федерации ее показатели остаются крайне низкими, а

между отдельными областями существуют выраженные различия в обеспеченности (достигающие более чем десятикратных значений). Крайне неудовлетворительная обеспеченность (менее 50 больн./млн) отмечается в регионах, где проживает 4,3 миллиона человек, и она все еще недо-

**Обеспеченность заместительной почечной терапией больных, страдающих хронической почечной недостаточностью, по федеральным округам Российской Федерации, а также в Москве и Санкт-Петербурге в 1998–2009 гг. (данные за 1999 и 2001 гг. в таблице не приведены)**

Федеральный округ	Число больных, получающих ЗПТ, на 1 млн населения																			
	ГД										ПД									
	1998	2000	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	1998	2000	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Всего по России	39,0	45,2	56,7	63,8	71,5	82,7	91,1	101,9	112,6	122,0	2,9	3,4	3,9	5,2	6,2	7,7	9,0	10,0	11,1	11,6
Центральный*	28,4	31,4	43,4	51,6	58,7	71,5	80,4	89,4	105,1	113,5	0,7	1,2	2,4	2,6	5,3	6,5	8,0	8,8	8,6	9,3
Москва**	105,7	131,3	141,2	153,7	167,0	179,6	189,5	191,5	194,4	196,3	25,3	29,3	26,4	35,9	36,0	35,9	34,6	30,3	36,2	35,5
Северо-Западный***	37,5	45,3	57,1	66,4	71,1	83,1	84,6	94,7	104,7	112,0	0,1	0,1	0,1	0,6	0,7	5,2	8,6	12,0	12,0	13,7
Санкт-Петербург	92,4	100,6	117,4	120,3	134,3	154,8	189,7	214,5	222,2	250,4	23,4	29,0	22,7	26,2	28,1	33,7	35,9	34,8	32,5	29,6
Южный	22,4	24,4	31,2	36,0	44,6	58,4	63,2	79,3	89,2	97,7	0,7	1,3	2,3	3,0	3,9	5,6	6,7	7,9	8,4	9,4
Приволжский	35,6	41,0	53,4	60,0	66,7	73,9	85,4	92,0	100,2	111,2	0,5	0,6	0,8	1,1	2,6	3,8	5,9	8,3	9,6	10,7
Уральский	56,4	64,4	73,2	85,3	92,2	101,1	114,7	130,2	142,1	150,2	1,9	0,7	1,8	2,9	2,6	3,1	4,1	6,0	7,0	7,5
Сибирский	30,1	36,0	45,9	48,6	56,1	67,7	68,2	79,9	91,3	105,4	0,4	0,0	0,0	0,2	0,3	0,8	1,3	1,6	2,5	2,2
Дальневосточный	29,9	35,3	42,1	50,4	55,6	60,8	66,1	79,4	84,4	91,3	1,1	1,8	3,7	5,2	5,6	7,4	8,4	9,4	12,4	15,7

Федеральный округ	Число больных, получающих ЗПТ, на 1 млн населения																			
	АТП****										Всего ЗПТ									
	1998	2000	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	1998	2000	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Всего по России	14,0	17,4	20,8	21,9	22,9	24,5	27,1	30,4	33,7	36,9	55,9	66,0	81,4	90,9	100,6	114,8	127,2	142,3	157,4	170,5
Центральный*	14,9	18,6	22,8	23,9	25,5	26,6	29,3	29,8	31,8	33,4	44,0	51,1	68,6	78,1	89,5	104,6	117,7	128,0	145,5	156,2
Москва**	61,3	80,2	76,1	77,4	77,4	78,6	87,0	95,3	108,2	121,0	192,3	240,8	243,7	267,1	280,6	294,1	311,1	317,1	338,8	352,8
Северо-Западный***	10,7	13,8	17,9	19,4	20,4	20,0	24,8	32,0	31,0	35,1	48,4	59,3	75,2	86,4	92,2	108,4	118,1	138,7	147,7	160,8
Санкт-Петербург	23,4	27,3	32,4	36,3	37,2	40,2	49,2	69,2	73,8	80,2	139,2	156,8	172,5	182,8	199,0	228,7	274,8	318,5	328,5	360,2
Южный	7,4	9,8	10,6	10,8	12,0	12,8	14,3	15,4	17,0	19,5	30,5	35,5	44,0	49,8	60,5	76,7	84,2	102,6	114,6	126,5
Приволжский	7,1	8,5	10,9	11,5	12,2	13,8	15,3	17,9	19,5	22,0	43,2	50,1	65,1	72,6	81,4	91,1	106,6	118,2	129,3	143,8
Уральский	7,9	7,8	11,0	12,1	13,6	17,7	20,1	22,0	25,0	28,3	66,2	72,9	86,0	100,2	108,4	121,9	138,9	158,2	174,1	185,9
Сибирский	10,2	12,7	14,3	15,7	16,7	18,2	22,5	25,9	28,2	32,8	40,7	48,7	60,2	64,6	73,1	86,7	91,9	107,4	121,9	140,3
Дальневосточный	12,3	14,8	20,6	22,6	25,8	26,1	27,5	30,4	29,1	33,8	43,2	52,0	66,5	78,3	86,8	94,3	102,0	119,2	125,8	140,8

\* – исключая данные по Москве;

\*\* – снижение показателей обеспеченности в 2002–2003 гг. по сравнению с 2001 г. связано с изменением данных Госкомстата о численности населения Москвы после переписи 2002 года;

\*\*\* – исключая данные по Санкт-Петербургу;

\*\*\*\* – данные о количестве реципиентов с функционирующим трансплантатом по Российской Федерации включают больных с неуточненными адресами, которые наблюдаются в федеральных центрах Москвы.

**влетворительная (50–100 больн./млн) в регионах, где суммарно проживает 20,7 млн человек.**

В связи с этим совершенно очевидно, что наряду с повсеместным дальнейшим развитием всех видов ЗПТ крайне актуальна задача совершенствования нефроло-

гической службы (в первую очередь – амбулаторного ее звена) и организация мероприятий по раннему выявлению начальных стадий хронической болезни почек с широким внедрением в практику врачей всех специальностей современной нефропротекции.



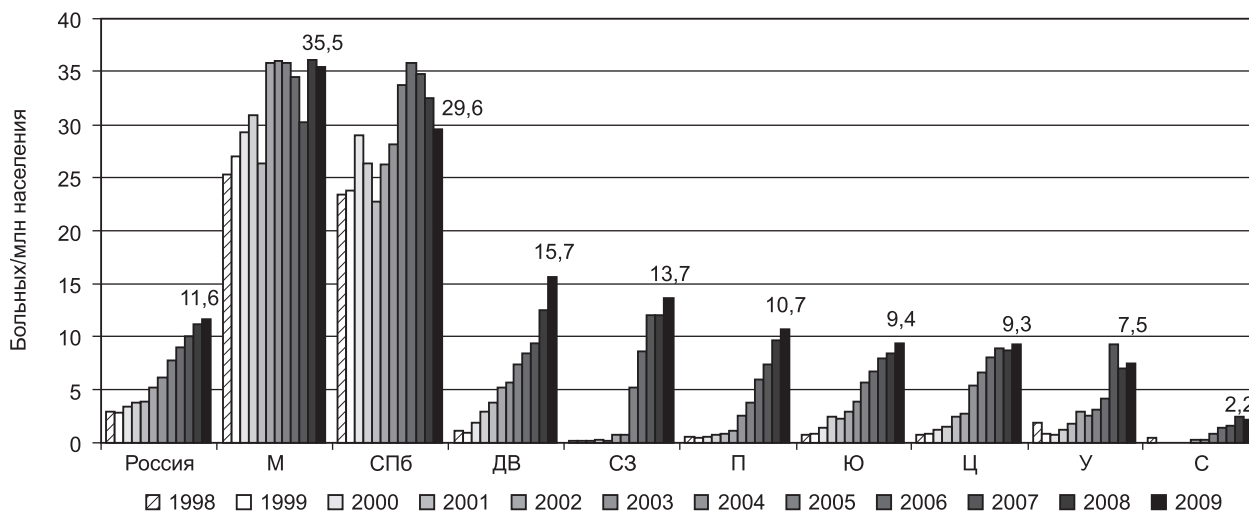
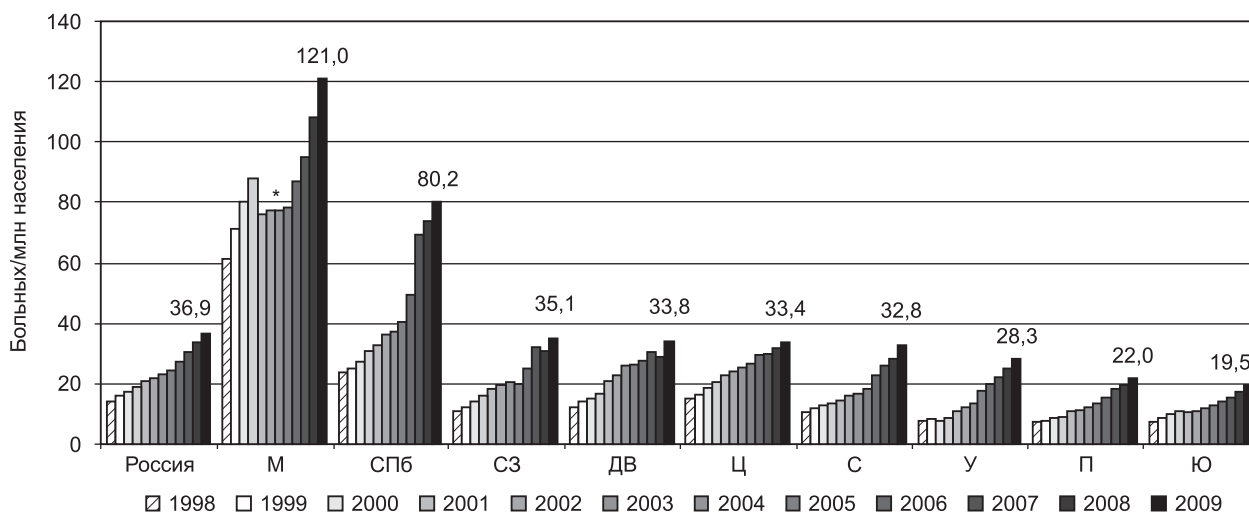


Рис. 11. Обеспеченность перитонеальным диализом населения отдельных федеральных округов в 1998–2009 гг. (Обеспеченность ЗПТ Москвы и С.-Петербурга показана отдельно, соответственно, показатели по Центральному и Северо-Западному федеральным округам рассчитаны без учета данных по Москве и Санкт-Петербургу)



\* – снижение показателей обеспеченности ЗПТ по Москве в 2002–2003 гг. по сравнению с 2001 г. связано с изменением данных Госкомстата о численности населения Москвы после переписи 2002 года.

Рис. 12. Обеспеченность трансплантацией почки населения отдельных федеральных округов (по числу реципиентов с функционирующим трансплантатом почки в пересчете на 1 млн населения) в 1998–2009 гг. (Обеспеченность Москвы и С.-Петербурга показана отдельно, соответственно, показатели по Центральному и Северо-Западному федеральным округам рассчитаны без учета данных по Москве и Санкт-Петербургу)

### Обеспеченность детского населения заместительной почечной терапией

В 2009 г. диализное лечение детей<sup>4</sup> проводилось в 60 отделениях, но в составе детских клинических больниц функционировали только 20 отделений, в которых, по данным общих отчетов отделений, ГД лечились 319 пациентов, ПД – 76 (еще в 22 отделениях детских больниц проводилось лечение ОПН). Из индивидуальных данных известно также, что еще 65 детей лечились во «взрослых» больницах, таким образом, суммарно диализом лечились 460 детей. Учитывая, что, по данным Федеральной службы государственной статистики, на

31.12.2009 численность детского населения России составила 23,2415 млн человек, обеспеченность диализом составила 19,8 больн./млн детского населения. Педиатрические отделения хронического диализа работали только в 18 регионах (Москва, Санкт-Петербург, Красноярский край, Пермский край, Ленинградская, Липецкая, Нижегородская, Ростовская, Самарская, Свердловская, Тамбовская и Ульяновская области, республики Башкортостан, Дагестан, Саха (Якутия), Татарстан и Удмуртия, Ханты-Мансийский автономный округ).

В Регистре также имелись индивидуальные данные о 246 детях с трансплантированной почкой (10,6 больн./млн детского населения). Таким образом, на 31.12.2009

<sup>4</sup> В соответствии с Законодательством РФ и международным правом ребенком считается гражданин, не достигший 18 лет.

было известно о 706 детях, получающих ЗПТ, что соответствует 30,4 больн./млн детского населения (из них 34,8% имели функционирующий почечный трансплантат).

Следует отметить, что как суммарная обеспеченность ЗПТ детей, так и доля детей с трансплантированной почкой в нашей стране существенно ниже, чем в странах Европы и США. Так, в США [15] обеспеченность детского населения достигает 86,3 больн./млн (при этом 71,5% из них имеют функционирующий почечный трансплантат), а средний показатель по странам Европы [10] составляет 57,2 больн./млн (при этом в большинстве стран более 80% из них имеют функционирующий почечный трансплантат). Учитывая столь выраженную разницу абсолютных показателей обеспеченности детей в сравнении с международными данными, очевидно явное отставание в обеспечении ЗПТ этой категории больных.

Средняя обеспеченность ЗПТ детей до 14 лет в странах Западной, Центральной и Восточной Европы составила в 2008 г. 34,5 больн./млн населения, тогда как в России – 10,9 больн./млн [11]. Еще более выраженные различия в обеспеченности отмечаются в группе детей от 0 до 4 лет – 15,7 больн./млн в Европе и 3,8 больн./млн в России. Кроме того, среди получающих ЗПТ детей от 0 до 14 лет в Европе почечный трансплантат имеют почти 63%, а в России – только 48,6%.

## СОСТОЯНИЕ ГЕМОДИАЛИЗНОЙ ПОМОЩИ

Доля ГД в нашей стране в общей структуре ЗПТ составляла 71,6%. Наряду с программным гемодиализом

в 2009 г. в 97 отделениях (32,4%) применялась также гемодиализация. При этом число сеансов гемодиализации в 2009 г. составило 122502, или 5,2% от числа сеансов гемодиализа по России, что несколько больше показателей предыдущих лет (табл. 5).

### Отделения гемодиализа и доступность гемодиализной помощи

#### Количество отделений ГД

Количество отделений ГД в 2009 г. достигло 301 (табл. 5).

Показатель числа отделений в пересчете на 1 млн населения по сравнению с 2008 г. увеличился на 5,6% и достиг 2,1 (рис. 13). Однако, несмотря на наблюдаемое за последние пять лет увеличение, показатель числа отделений в пересчете на 1 млн населения в нашей стране остается примерно в три раза меньше, чем средний показатель в странах Западной Европы (6,4 в 2004 г.) [10] и почти в 8 раз меньше, чем в США (16,0 в 2005 г.) [15].

**Отделения гемодиализа вообще отсутствуют в двух субъектах России, население которых составляет почти 90,9 тыс. человек, а площадь – 914,4 тыс. км<sup>2</sup> (Ненецкий и Чукотский автономные округа).**

#### Количество диализных отделений на 100 тыс. км<sup>2</sup>

Наряду с количеством отделений на 1 млн населения важным индикатором доступности ГД в нашей стране,

Таблица 5

### Ключевые показатели состояния гемодиализной помощи в Российской Федерации в 1998–2009 гг.

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Δ, %	
Число отделений ГД	202	208	212	220	219	224	243	260	276	278	285	301	5,6	
Число отделений на 1 млн населения	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5	1,7	1,8	1,9	2,0	2,0	2,1	5,6	
Число отделений на 100 тыс. км <sup>2</sup>	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4	1,5	1,6	1,6	1,7	1,8	5,6	
Число врачей	–	–	–	–	–	–	–	992	1000	1107	1132	1192	5,3	
Число сотрудников среднего медперсонала	–	–	–	–	–	–	–	2083	2160	2388	2504	2711	8,3	
Число техников	–	–	–	–	–	–	–	331	346	384	398	445	11,8	
Число впервые начавших лечение ГД за год	в абс. цифрах	–	–	1629	2092	2245	2469	2525	3089	3468	4210	4535	4717	4,0
	на 1 млн населения	–	–	11,2	14,4	15,4	17,0	17,5	21,5	24,3	29,6	32,0	33,2	4,0
Число пациентов на 31.12	в абс. цифрах	5740	6089	6601	7690	8229	9250	10313	11864	12958	14470	15975	17313	8,4
	на 1 млн населения	39,0	41,5	45,2	53,0	56,7	63,8	71,5	82,7	90,8	101,9	112,6	122,0	8,4
Число сеансов ГД больным ХПН	569655	752384	821796	944209	1037741	1195487	1223901	1493426	1851814	1975406	2172548	2337573	7,6	
Число сеансов ГДФ больным ХПН	–	–	–	–	–	–	–	–	–	71296	90307	122502	35,7	
Количество ГД-мест	1508	1529	1592	1776	1793	1916	2097	2367	2652	2863	3117	3287	5,5	
Число больных на 1 ГД-место	4	4,0	4,1	4,3	4,6	4,8	4,9	5,0	4,9	5,1	5,1	5,3	2,8	
Число сеансов (ГД и ГДФ) на 1 ГД-место	378	492	516	532	579	624	584	631	698	715	726	748	3,1	

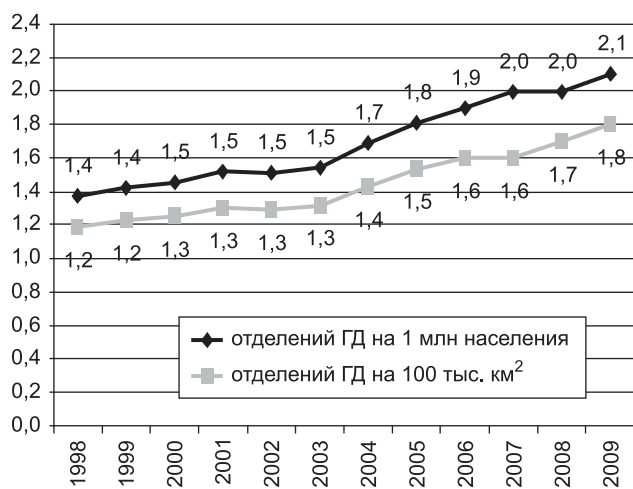


Рис. 13. Динамика показателей числа отделений/центров ГД на 1 млн населения и на 100 тыс. км² за 1998–2009 гг.

принимая во внимание большую протяженность ее территорий с низкой плотностью населения, является количество диализных отделений на 100 тыс. км² (табл. 6, рис. 14). В среднем по России он изменился крайне незначительно (табл. 5), составив 1,8 в 2009 г. (рис. 13). В США и Канаде, где плотность населения также варьирует весьма широко, этот показатель составляет 49,3 [15] и 2,1 [9] центра/100 тыс. км² соответственно.

Роль показателя числа диализных отделений на 100 тыс. км² становится отчетливо ясной при данных о распределении населения. В Российской Федерации численность сельского населения в 2008 г. составила 38,2 млн человек (26,9% от численности всего населения). Еще почти 28 млн человек (19,7% от всего населения) проживало в городах и поселках городского типа, население которых не превышало 50000 человек. Таким образом, почти половина населения России проживала в небольших населенных пунктах, тогда как более 90% отделений диализа находилось в городах с численно-

Таблица 6

Показатели обеспеченности и доступности гемодиализной помощи в регионах России в 2009 году (по состоянию на 31.12.2009)

Область/ республика/ край	Абсолютное число ГД-центров				Число ГД-центров на 1 млн жителей	Число ГД-мест		Число ГД-центров на 100 тыс. км² террито- рии
	всего*	малой мощности (1–3 ГД-мест)**	средней мощности (4–5 ГД-мест)**	большой мощности (6 и более ГД-мест)**		абс.	на 1 млн нас.	
<b>Всего по России</b>	<b>301</b>	<b>25</b>	<b>49</b>	<b>203</b>	<b>2,1</b>	<b>3287</b>	<b>23,2</b>	<b>1,8</b>
<b>Центральный</b>	<b>82</b>	<b>5</b>	<b>11</b>	<b>58</b>	<b>2,2</b>	<b>983</b>	<b>26,5</b>	<b>12,6</b>
Белгородская область	2	0	0	2	1,3	28	18,3	7,4
Брянская область	2	0	0	2	1,5	26	20,1	5,7
Владимирская область	4	0	1	3	2,8	42	29,4	13,8
Воронежская область	3	1	0	2	1,3	28	12,4	5,7
Ивановская область	2	0	0	2	1,9	31	29,1	8,4
Калужская область	1	0	0	1	1,0	15	15,0	3,3
Костромская область	1	0	0	1	1,5	10	14,5	1,7
Курская область	3	0	2	1	2,6	19	16,5	10,1
Липецкая область	4	1	1	2	3,5	38	32,8	16,6
Москва	25	1	1	17	2,4	389	36,8	2500,0
Московская область	20	1	2	17	3,0	215	31,8	43,5
Орловская область	1	0	0	1	1,2	25	30,8	4,0
Рязанская область	1	0	0	1	0,9	16	13,9	2,5
Смоленская область	1	0	0	1	1,0	26	26,9	2,0
Тамбовская область	2	1	0	1	1,8	8	7,4	5,8
Тверская область	2	0	1	1	1,5	21	15,4	2,4
Тульская область	5	0	2	1	3,2	17	11,0	19,5
Ярославская область	3	0	1	2	2,3	29	22,2	8,2
<b>Северо-Западный</b>	<b>42</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>28</b>	<b>3,1</b>	<b>406</b>	<b>30,2</b>	<b>2,5</b>
Архангельская область	8	1	3	3	6,6	42	34,7	1,9
Вологодская область	2	0	0	2	1,6	28	23,1	1,4
Калининградская область	1	0	0	1	1,1	9	9,6	6,6
Ленинградская область	5	0	1	3	3,1	29	17,8	5,9
Мурманская область	3	0	1	2	3,6	30	35,9	2,1
Ненецкий АО	0	0	0	0	0,0	0	0,0	0,0
Новгородская область	2	0	0	1	3,1	10	15,6	3,6
Псковская область	2	0	1	1	2,9	15	21,8	3,6

Продолжение табл. 6

Область/ республика/ край	Абсолютное число ГД-центров				Число ГД-центров на 1 млн жителей	Число ГД-мест		Число ГД-центров на 100 тыс. км <sup>2</sup> террито- рии
	всего*	малой мощности (1–3 ГД-места)**	средней мощности (4–5 ГД-мест)**	большой мощности (6 и более ГД-мест)**		абс.	на 1 млн нас.	
Республика Карелия	2	0	0	1	2,9	20	29,2	1,2
Республика Коми	3	0	2	1	3,2	19	20,0	0,7
С.-Петербург	14	0	0	13	3,0	204	44,3	2333,3
<b>Южный</b>	<b>31</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>21</b>	<b>1,3</b>	<b>366</b>	<b>15,9</b>	<b>5,3</b>
Астраханская область	1	0	0	1	1,0	16	15,9	2,3
Волгоградская область	3	0	1	2	1,2	33	12,7	2,6
Краснодарский край	7	1	1	4	1,4	143	27,7	9,2
Республика Адыгея	1	0	0	1	2,3	12	27,1	13,2
Республика Дагестан	3	0	0	3	1,1	23	8,4	6,0
Республика Ингушетия	1	0	0	1	1,9	12	23,2	23,3
Республика Кабардино-Балкария	2	1	0	1	2,2	22	24,6	16,0
Республика Калмыкия	1	0	0	1	3,5	8	28,2	1,3
Республика Карачаево-Черкесия	1	0	0	1	2,3	17	39,8	7,1
Республика Северная Осетия (Алания)	1	0	0	1	1,4	10	14,3	12,5
Республика Чечня	2	0	0	1	1,6	14	11,0	13,3
Ростовская область	4	0	2	2	0,9	33	7,8	4,0
Ставропольский край	4	0	0	2	1,5	23	8,5	6,0
<b>Приволжский</b>	<b>64</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>43</b>	<b>2,1</b>	<b>705</b>	<b>23,4</b>	<b>6,2</b>
Кировская область	1	0	0	1	0,7	20	14,4	0,8
Нижегородская область	8	1	0	6	2,4	76	22,9	10,7
Оренбургская область	4	0	2	2	1,9	62	29,3	3,2
Пензенская область	2	0	0	1	1,5	12	8,7	4,6
Пермский край	5	1	0	4	1,9	55	20,4	3,1
Республика Башкортостан	10	1	1	7	2,5	90	22,1	7,0
Республика Марий Эл	1	0	0	1	1,4	10	14,3	4,3
Республика Мордовия	2	0	0	2	2,4	29	35,1	7,6
Республика Татарстан	11	1	1	9	2,9	145	38,4	16,2
Республика Удмуртия	7	1	3	3	4,6	47	30,8	16,6
Республика Чувашия	1	0	0	1	0,8	15	11,7	5,5
Самарская область	8	2	2	4	2,5	80	25,2	14,9
Саратовская область	2	0	1	1	0,8	20	7,8	2,0
Ульяновская область	2	1	0	1	1,5	44	33,9	5,4
<b>Уральский</b>	<b>32</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>21</b>	<b>2,6</b>	<b>330</b>	<b>26,9</b>	<b>1,8</b>
Курганская область	3	0	0	2	3,2	15	15,8	4,2
Свердловская область	12	0	3	8	2,7	135	30,7	6,2
Тюменская область	2	0	1	1	1,5	35	26,0	1,2
Ханты-Мансийский АО	5	0	1	4	3,2	63	40,9	1,0
Челябинская область	7	1	1	4	2,0	65	18,5	8,0
Ямало-Ненецкий АО	3	0	1	2	5,5	17	31,1	0,4
<b>Сибирский</b>	<b>36</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>24</b>	<b>1,8</b>	<b>402</b>	<b>20,6</b>	<b>0,7</b>
Алтайский край	4	0	1	3	1,6	40	16,1	2,4
Забайкальский край	3	0	1	2	2,7	27	24,2	0,7
Иркутская область	5	1	1	3	2,0	48	19,2	0,7
Кемеровская область	2	0	0	2	0,7	47	16,7	2,1
Красноярский край	5	2	0	2	1,7	37	12,8	0,2
Новосибирская область	4	1	0	3	1,5	55	20,8	2,2
Омская область	5	1	1	3	2,5	68	33,8	3,6
Республика Алтай	1	0	1	0	4,7	5	23,7	1,1

Область/ республика/ край	Абсолютное число ГД-центров				Число ГД-центров на 1 млн жителей	Число ГД-мест		Число ГД-центров на 100 тыс. км <sup>2</sup> террито- рии
	всего*	малой мощности (1–3 ГД-места)**	средней мощности (4–5 ГД-мест)**	большой мощности (6 и более ГД-мест)**		абс.	на 1 млн нас.	
Республика Бурятия	3	0	0	3	3,1	31	32,2	0,9
Республика Тыва	1	0	1	0	3,2	5	15,8	0,6
Республика Хакасия	1	0	0	1	1,9	6	11,1	1,6
Томская область	2	0	0	2	1,9	33	31,6	0,6
<b>Дальневосточный</b>	<b>14</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>2,2</b>	<b>95</b>	<b>14,8</b>	<b>0,2</b>
Амурская область	1	0	0	1	1,2	13	15,1	0,3
Еврейская АО	1	0	0	1	5,4	6	32,4	2,8
Камчатский край	1	0	0	1	2,9	6	17,5	0,2
Магаданская область	1	0	1	0	6,2	5	31,0	0,2
Приморский край	2	0	1	1	1,0	14	7,1	1,2
Республика Саха (Якутия)	4	2	1	1	4,2	17	17,9	0,1
Сахалинская область	1	0	0	1	2,0	9	17,6	1,1
Хабаровский край	3	1	0	2	2,1	25	17,9	0,4
Чукотский АО	0	0	0	0	0,0	0	0,0	0,0

\* – указаны все центры, осуществляющие диализное лечение больных ХПН, включая центры с неизвестным числом ГД-мест;

\*\* – указаны только центры, осуществляющие лечение больных ХПН, по которым имеется информация о количестве ГД-мест.



Рис. 14. Число центров программного диализа на 100 тыс. км<sup>2</sup> по состоянию на декабрь 2009 г. (с исключением данных по Москве и Санкт-Петербургу). Градации заливки на карте обозначают плотность населения, а количество точек – число центров диализа на 100 тыс. км<sup>2</sup>

стью населения свыше 50000 человек. При этом центры диализа функционируют в основном на значительных расстояниях от небольших городов и сел, что делает гемодиализ малодоступным для их жителей. Следует отметить, что из 39 открытых в 2008–2009 гг. отделений только четыре (в Омской, Тульской и Тверской областях, Республике Чечня) были открыты в городах с населением менее 50 тыс. человек, и еще пять отделений (в Ханты-Мансийском автономном округе, Новгородской,

Свердловской, Тульской и Челябинской областях) – в городах с населением от 50 до 100 тыс. человек.

В пятнадцати регионах (в основном в Сибирском и Дальневосточном ФО) на 100 тыс. км<sup>2</sup> приходилось даже менее 1 отделения гемодиализа, при том что суммарная площадь этих регионов составляла 66,6% от территории Российской Федерации. Это, в частности, относится к Амурской, Иркутской, Магаданской, Томской областям, республикам Бурятия, Коми, Саха (Якутия),



Тыва, Забайкальскому, Камчатскому, Красноярскому и Хабаровскому краям, Ханты-Мансийскому и Ямало-Ненецкому автономным округам. Даже в таких регионах, как республики Тыва и Бурятия, Томская область, Хабаровский край и Ханты-Мансийский автономный округ, где обеспеченность ГД превышала среднероссийский уровень (122 больн./млн), на 100 тыс. км<sup>2</sup> также приходилось менее 1 отделения гемодиализа. *Последнее свидетельствует о том, что в этих регионах гемодиализ развивается в основном в крупных городах, тогда как сельское население и жители небольших городов практически не имеют доступа к лечению ГД.* Значимость этого факта подчеркивают данные о численности сельского населения в этих регионах, которая достигала почти 1,3 млн человек (что составляет 24,6% от численности всего населения названных регионов).

На территории 65 субъектов Российской Федерации число диализных отделений на 100 тыс. км<sup>2</sup> не превышало 10, и численность сельского населения в них составила 30,7 млн человек (31,0% от численности всего населения этих регионов). Лишь в 16 регионах, составляющих 2,6% территории России, число диализных отделений на 100 тыс. км<sup>2</sup> превысило 10. Таким образом, несмотря на некоторое увеличение за последние годы (рис. 15), в целом на подавляющем большинстве

территорий России (75,6% площади, что соответствует 26 регионам) число диализных отделений на 100 тыс. кв. км, как и ранее, было не более 2. Даже в компактно населенной центральной части России проблемы коммуникаций в совокупности с дефицитом ГД-мест делают это лечение малодоступным для многих жителей небольших городов и поселков.

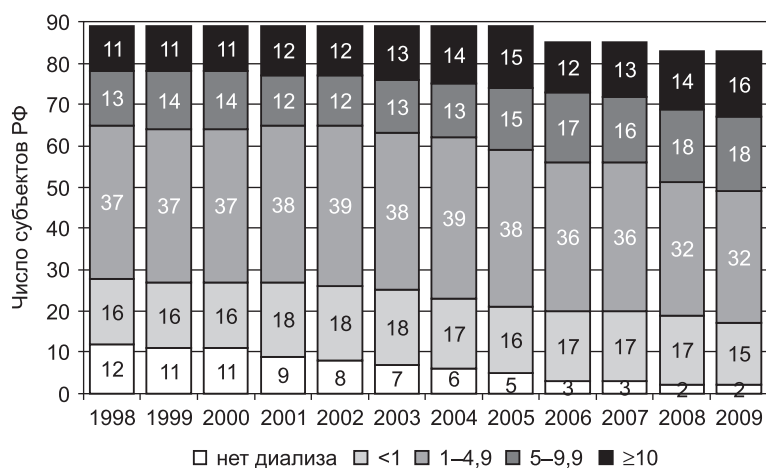
### Обеспеченность диализной терапией сельского и городского населения

Полученные в Регистр индивидуальные данные позволяют оценить процент сельских жителей среди всех пациентов, получающих лечение диализом.

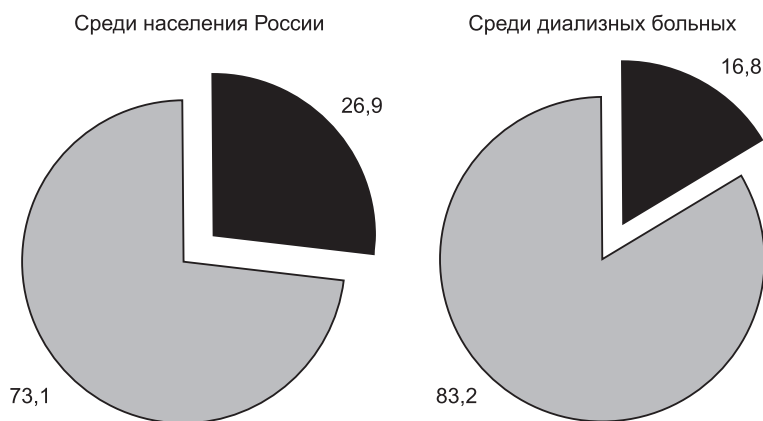
Как указано выше, доля сельского населения в Российской Федерации в 2009 г. составила 26,9%, доходя в отдельных областях до 40–50% (республики Тыва, Адыгея, Бурятия, Кабардино-Балкария, Мордовия, Башкортостан, Краснодарский, Алтайский, Ставропольский край, Курганская, Тамбовская, Оренбургская области). В ряде регионов сельские жители составляют даже более половины населения (Агинский Бурятский, Усть-Ордынский Бурятский, Коми-Пермяцкий, Корякский, Эвенкийский автономные округа, республики Алтай, Чечня, Ингушетия, Дагестан, Карачаево-Черкесия и Калмыкия).

При этом, по данным Регистра (рис. 16), среди находившихся на лечении диализом на 31.12.2008 только 16,8% (16,7% в 2007 г.) составляли жители поселков, сел и деревень. Среди 25 регионов России, по которым в 2008 г. имелись достаточно представительные индивидуальные данные, только в 8 (Амурская, Калужская, Кировская, Новгородская, Сахалинская и Тверская области, республики Марий Эл и Тыва) доли сельских жителей в структуре населения региона и в структуре диализной популяции были сопоставимы, и еще в 7 (Еврейская автономная область, Краснодарский край, Курская и Омская области, республики Алтай, Мордовия и Хакасия) разница между долями сельского населения в общей и диализной популяции не превышала 10%. В то же время в других регионах разница между долей сельских жителей в структуре общей и диализной популяций составляла в среднем 20%, достигая в отдельных регионах 16–34%.

Таким образом, задача организации диализной помощи сельскому населению является крайне актуальной. Представляется, что на густо населенных территориях с развитыми коммуникациями важное значение в решении этой задачи принадлежит трансплантации почки и перитонеальному диализу, а на территориях с низкой плотностью населения, недостаточно развитой транспортной системой и суровыми климатическими условиями (регионы Восточной Сибири, Севера, Дальнего Востока) оптимальным видом ЗПТ является трансплантация почки.



**Рис. 15.** Динамика числа субъектов Российской Федерации в зависимости от количества диализных центров на 100 тыс. км<sup>2</sup> территории (уменьшение числа субъектов РФ отражает процесс объединения регионов в 2006–2009 гг.)



**Рис. 16.** Доля сельского населения среди жителей Российской Федерации (слева) и среди больных на диализе (справа) в 2008 г.

### Количество ГД-мест

Число гемодиализных мест в 2009 г. в целом по стране увеличилось до 3287 (рис. 17), что в пересчете на 1 млн населения составляет 23,2 ГД-места (увеличение на 5,4% по сравнению с показателем 2008 г.).

При более детальном рассмотрении выявлялись резко выраженные региональные особенности (табл. 6). Показатель обеспеченности ГД-местами на 1 млн населения был наиболее высок (более 30 ГД-мест/млн) в Санкт-Петербурге и Москве, Архангельской, Липецкой, Магаданской, Московской, Мурманской, Омской, Орловской, Свердловской, Томской и Ульяновской областях, республиках Бурятия, Карачаево-Черкесия, Мордовия, Татарстан и Удмуртия, Еврейской автономной области, Ханты-Мансийском и Ямало-Ненецком автономном округах. В 22 регионах на 1 млн населения приходилось от 20 до 30 ГД-мест (Брянская, Владимирская, Вологодская, Ивановская, Нижегородская, Новосибирская, Оренбургская, Псковская, Самарская, Смоленская, Тюменская и Ярославская области, Забайкальский, Краснодарский и Пермский края, республики Адыгея, Алтай, Башкортостан, Ингушетия, Кабардино-Балкария, Калмыкия и Карелия). Однако по-прежнему в 47 субъектах Федерации (56,6% от общего числа субъектов РФ) обеспеченность ГД-местами в пересчете на 1 млн населения не достигала среднего по стране уровня (табл. 6). При этом только в 13 из этих субъектов Федерации обеспеченность за последний год увеличилась на 1 или более ГД-место/млн. В этой связи помимо регионов, в которых ГД-помощь полностью отсутствовала (Ненецкий и Чукотский автономные округа), крайнюю озабоченность вызывают регионы, где обеспеченность ГД-местами не изменилась за последний год, при этом оставаясь в два и более раз ниже среднероссийского уровня (Воронежская, Пензенская, Ростовская, Саратовская и Тамбовская области, Приморский край, республики Дагестан, Хакасия, Чечня и Чувашия). В 35 регионах обеспеченность, хотя и превышает 12 ГД-мест/млн, все еще не достигает среднего показателя по России (Амурская, Астраханская, Белгородская, Брянская, Волгоградская, Вологодская, Воронежская, Иркутская, Калужская, Кемеровская, Кировская, Костромская, Курганская, Курская, Ленинградская, Нижегородская, Новгородская, Новосибирская, Псковская, Рязанская, Сахалинская, Тверская, Челябинская и Ярославская области, Алтайский, Камчатский, Красноярский, Пермский и Хабаровский края, республики Башкортостан, Коми, Марий Эл, Саха (Якутия), Северная Осетия (Алания) и Тыва).

Как показано на рис. 18, за период 1998–2009 гг. отчетливо прослеживается

снижение доли центров с 5 и менее ГД-местами (особенно отчетливо в последние три года прослеживается снижение числа центров с 3 и менее местами) и увеличение доли крупных (16 и более ГД-мест) отделений/центров, работающих более рентабельно.

Во всех федеральных округах преобладали крупные центры, их доля в Дальневосточном ФО составляла 57%, а в других федеральных округах колебалась в пределах 66–71% (табл. 6). В то же время важно отметить, что распределенная сеть средних и малых центров крайне важна в регионах с невысокой плотностью населения, а также областях, в которых неразвитость транспортных коммуникаций существенно затрудняет транспортировку больного от места жительства до крупных городов, в которых находятся отделения диализа.

Обобщая приведенные данные, следует подчеркнуть, что **только в Центральном, Северо-Западном, Уральском и Приволжском ФО обеспеченность ГД-местами в целом соответствовала среднему по стране уровню или даже его превышала** (табл. 6). При этом высокий средний показатель по Центральной России в значительной мере определялся уровнем развития ЗПТ в Москве, Брянской, Владимирской, Иванов-



Рис. 17. Динамика абсолютного количества ГД-мест и числа ГД-мест в пересчете на 1 млн населения в 1998–2009 гг.

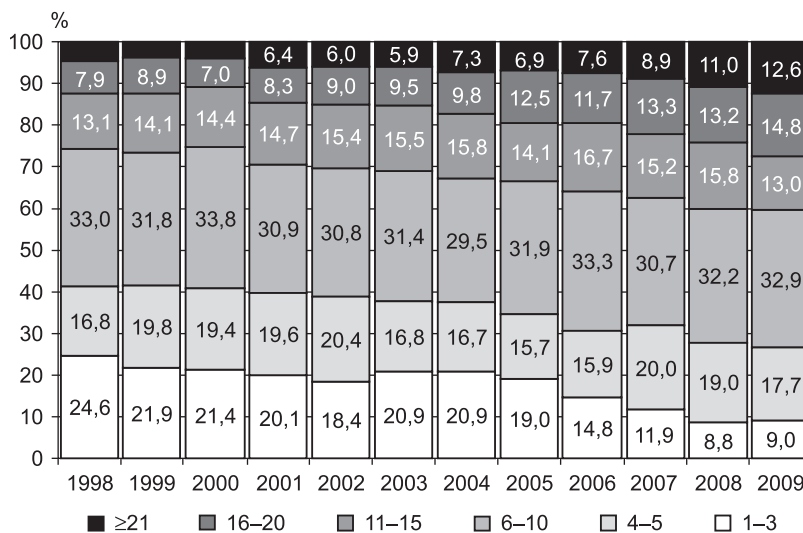


Рис. 18. Соотношение отделений программного гемодиализа по числу гемодиализных мест (указаны в обозначениях справа) в 1998–2009 гг.

ской, Липецкой, Московской, Орловской, Смоленской и Ярославской областях, тогда как в 9 из 18 субъектов Федерации этого федерального округа обеспеченность ГД-местами была неудовлетворительной (особенно в Тамбовской области). Точно также в Северо-Западном федеральном округе на общем хорошем уровне отмечалось существенное отставание Калининградской и в меньшей степени Ленинградской и Новгородской областей. В Уральском ФО высокий средний показатель обеспечивался развитой гемодиализной помощью в Свердловской и Тюменской областях, Ханты-Мансийском и Ямало-Ненецком автономных округах, тогда как в Курганской и Челябинской областях он существенно отставал от среднего по федеральному округу. В Приволжском ФО в Нижегородской, Оренбургской, Самарской и Ульяновской областях, Пермском крае, республиках Башкортостан, Мордовия, Татарстан и Удмуртия показатели обеспеченности ГД-местами превышали среднероссийские, тогда как в Кировской области, республиках Чувашия и Марий Эл, и особенно в Саратовской и Пензенской областях существенно от них отставали.

**Несмотря на общую положительную динамику за последние годы, обеспеченность ГД-местами оставалась по-прежнему крайне низкой (менее 10 ГД-мест/млн) в 8 субъектах Российской Федерации. Еще в 39 субъектах РФ обеспеченность диализными местами была ниже среднероссийского уровня.**

**Следует отметить, что центры диализа находятся в основном в крупных городах, подчас на значительных расстояниях друг от друга, что делает гемодиализ практически недоступным для жителей небольших городов и сельского населения. Поэтому крайне важным, наряду с увеличением количества ГД-мест и интенсификацией**

**их работы в уже существующих отделениях, является создание и развитие региональных сетей диализа с охватом небольших городов, развитие перитонеального диализа и трансплантации почки, которые позволят обеспечить ЗПТ указанные группы населения.**

#### **Количество больных, впервые принятых на лечение программным гемодиализом**

Один из ключевых показателей состояния ЗПТ – число больных, ежегодно начинающих гемодиализное лечение, в нашей стране, как и повсюду, где обеспеченность ЗПТ недостаточна, не отражает истинного количества так называемых «новых больных» с терминальной ХПН. Тем не менее оно является важнейшим показателем уровня и тенденций развития как гемодиализной помощи, так и в целом ЗПТ.

Сведения о больных, впервые принятых на ГД в 2009 г., были получены из 242 (80,4%) отделений. Их анализ и обобщение всех других имевшихся в нашем распоряжении данных показывают, что в 2009 г. число больных, начавших лечение программным гемодиализом, составило 4466 (табл. 1 и 7). В пересчете на 1 млн населения их количество составило 33,2 больн./млн, что на 4,0% больше, чем в 2008 г.

Абсолютное количество «новых» больных по регионам в 2009 г. находилось в диапазоне от 0 до 901, а их показатель в пересчете на 1 млн населения варьировал от 0–5 до 85,3 (табл. 7, рис. 19). При этом с большим отрывом лидировала Москва (85,3 больн./млн), в шести регионах этот показатель варьировал от 50 до 76 больн./млн, в восьми – от 40 до 50 больн./млн, в двадцати трех – от 30 до 40 больн./млн, и в двадцати областях – от 20 до 30 больн./млн. Только в 28 регионах количество впервые принятых на лечение



Рис. 19. Количество впервые принятых на лечение диализом (ГД+ПД) больных в пересчете на 1 млн населения в 2009 г. (исключая данные по Москве и Санкт-Петербургу)

Таблица 7

## Количество впервые принятых на диализ («новых») больных по регионам России в 2004–2009 гг.

Область/ республика/ край	«Новые» ГД-больные										«Новые» ПД-больные										Всего «новых» больных на диализе									
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Δ, %	на 1 млн нас.	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Δ, %	на 1 млн нас.	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Δ, %	на 1 млн нас.						
<b>Всего по России</b>	<b>2525</b>	<b>3089</b>	<b>3468</b>	<b>4213</b>	<b>4535</b>	<b>4717</b>	<b>4,0</b>	<b>33,2</b>	<b>392</b>	<b>395</b>	<b>493</b>	<b>518</b>	<b>611</b>	<b>632</b>	<b>3,4</b>	<b>4,5</b>	<b>2917</b>	<b>3484</b>	<b>3961</b>	<b>4731</b>	<b>5146</b>	<b>5349</b>	<b>3,9</b>	<b>37,7</b>						
<b>Центральный</b>	<b>1053</b>	<b>1226</b>	<b>1312</b>	<b>1375</b>	<b>1604</b>	<b>1607</b>	<b>0,2</b>	<b>43,3</b>	<b>239</b>	<b>216</b>	<b>287</b>	<b>226</b>	<b>280</b>	<b>250</b>	<b>-10,7</b>	<b>6,7</b>	<b>1292</b>	<b>1442</b>	<b>1599</b>	<b>1601</b>	<b>1884</b>	<b>1857</b>	<b>-1,4</b>	<b>50,0</b>						
Белгородская область	0	29	61	54	52	52	0,0	34,0	1	0	0	0	0	0	0,0	0,0	1	29	61	54	52	52	0,0	34,0						
Брянская область	16	6	4	40	32	16	-50,0	12,4	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	16	6	4	40	32	16	-50,0	12,4						
Владимирская область	21	47	47	42	51	64	25,5	44,8	2	0	0	0	1	0	0,0	0,0	23	47	47	42	52	64	23,1	44,8						
Воронежская область	49	57	98	79	91	84	-7,7	37,1	7	7	2	2	2	2	0,0	0,9	56	64	100	81	93	86	-7,5	38,0						
Ивановская область	8	5	11	23	19	6	-68,4	5,6	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	8	5	11	23	19	6	-68,4	5,6						
Калужская область	14	12	9	15	32	32	0,0	31,9	10	4	7	16	11	11	0,0	11,0	24	16	16	31	43	43	0,0	42,9						
Костромская область	20	15	17	18	18	18	0,0	26,2	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	20	15	17	18	18	18	0,0	26,2						
Курская область	17	39	34	31	20	31	55,0	27,0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	17	39	34	31	20	31	55,0	27,0						
Липецкая область	11	40	34	25	40	38	-5,0	32,8	0	8	38	9	9	13	44,4	11,2	11	48	72	34	49	51	4,1	44,0						
Москва	694	758	690	714	933	901	-3,4	85,3	140	114	151	116	169	130	-33,6	12,3	834	872	841	830	1102	1031	-6,4	97,6						
Московская область	108	102	187	185	156	181	16,0	26,8	76	76	80	77	77	77	0,0	11,4	184	178	267	262	233	258	10,7	38,2						
Орловская область	12	14	15	7	27	34	25,9	41,8	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	12	14	15	7	27	34	25,9	41,8						
Рязанская область	4	6	10	13	14	21	50,0	18,2	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	4	6	10	13	14	21	50,0	18,2						
Смоленская область	22	22	0	17	30	39	30,0	40,4	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	22	22	0	17	30	39	30,0	40,4						
Тамбовская область	0	30	34	34	34	33	-2,9	30,3	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0	30	34	34	34	33	-2,9	30,3						
Тверская область	20	14	15	13	11	9	-18,2	6,6	3	7	9	6	11	17	10,0	12,5	23	21	24	19	22	26	18,2	19,1						
Тульская область	8	10	2	16	0	2	0,0	1,3	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	8	10	2	16	0	2	2,0	1,3						
Ярославская область	29	20	44	49	44	46	4,5	35,2	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	29	20	44	49	44	46	4,5	35,2						
<b>Северо-Западный</b>	<b>206</b>	<b>272</b>	<b>333</b>	<b>483</b>	<b>461</b>	<b>528</b>	<b>14,5</b>	<b>39,3</b>	<b>50</b>	<b>52</b>	<b>61</b>	<b>85</b>	<b>96</b>	<b>81</b>	<b>-15,6</b>	<b>6,0</b>	<b>256</b>	<b>324</b>	<b>394</b>	<b>568</b>	<b>557</b>	<b>609</b>	<b>9,3</b>	<b>45,3</b>						
Архангельская область	15	14	8	20	17	25	47,1	20,6	0	0	2	7	1	3	200,0	2,5	15	14	10	27	18	28	55,6	23,1						
Вологодская область	11	26	17	25	31	27	-12,9	22,2	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	11	26	17	25	31	27	-12,9	22,2						
Калининградская область	10	12	8	25	25	31	24,0	33,1	0	1	4	7	7	5	-28,6	5,3	10	13	12	32	32	36	12,5	38,4						
Ленинградская область	29	25	19	24	38	35	-7,9	21,5	0	0	4	14	14	14	0,0	8,6	29	25	23	38	52	49	-5,8	30,1						
Мурманская область	10	25	20	23	32	32	0,0	38,2	0	10	7	7	6	6	0,0	7,2	10	35	27	30	38	38	0,0	45,4						
Ненецкий АО	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	0,0	0,0						
Новгородская область	6	8	12	3	14	13	-7,1	20,3	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	6	8	12	3	14	13	-7,1	20,3						
Псковская область	7	10	5	20	20	19	-5,0	27,6	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	7	10	5	20	20	19	-5,0	27,6						
Республика Карелия	11	21	12	18	25	31	24,0	45,3	0	0	7	6	13	3	-50,0	4,4	11	21	19	24	38	34	-10,5	49,7						
Республика Коми	17	7	19	18	13	19	46,2	20,0	3	5	3	6	2	6	150,0	6,3	20	12	22	24	15	25	66,7	26,3						



Продолжение табл. 7

Область/ республика/ край	«Новые» ГД-больные										«Новые» ПД-больные										Всего «новых» больных на диализе															
	2004		2005		2006		2007		2008		2009		2004		2005		2006		2007		2008		2009		2004		2005		2006		2007		2008		2009	
	на 1 млн нас.	Δ, %	на 1 млн нас.	Δ, %	на 1 млн нас.	Δ, %	на 1 млн нас.	Δ, %	на 1 млн нас.	Δ, %	на 1 млн нас.	Δ, %	на 1 млн нас.	Δ, %	на 1 млн нас.	Δ, %	на 1 млн нас.	Δ, %	на 1 млн нас.	Δ, %	на 1 млн нас.	Δ, %	на 1 млн нас.	Δ, %	на 1 млн нас.	Δ, %	на 1 млн нас.	Δ, %	на 1 млн нас.	Δ, %	на 1 млн нас.	Δ, %	на 1 млн нас.	Δ, %		
С.-Петербург	90		124	213	307	246	296	20,3	64,3	47	36	34	38	53	44	137	160	247	345	299	340	340	13,7	73,9	39,2											
<b>Южный</b>	<b>339</b>	<b>368</b>	<b>507</b>	<b>680</b>	<b>725</b>	<b>801</b>	<b>10,5</b>	<b>34,9</b>	<b>21</b>	<b>55</b>	<b>36</b>	<b>58</b>	<b>99</b>	<b>70,7</b>	<b>4,3</b>	<b>360</b>	<b>423</b>	<b>543</b>	<b>738</b>	<b>783</b>	<b>900</b>	<b>14,9</b>	<b>39,2</b>	<b>39,2</b>												
Астраханская область	9	7	4	11	26	29	11,5	28,8	0	0	0	0	0	0	0	0	7	4	11	26	29	11,5	28,8	28,8												
Волгоградская область	57	87	100	80	83	74	-10,8	28,6	6	40	18	30	28	38	38	63	127	118	110	111	112	0,9	43,2	43,2												
Краснодарский край	113	110	196	227	251	251	0,0	48,6	15	15	18	28	30	51	128	125	214	255	281	302	302	7,5	58,5	58,5												
Республика Адыгея	15	13	13	13	13	13	0,0	29,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	29,3	29,3												
Республика Дагестан	67	57	20	64	94	164	74,5	59,9	0	0	0	0	0	7	67	57	20	64	94	171	171	81,9	62,5	62,5												
Республика Ингушетия	8	12	9	15	15	19	26,7	36,8	0	0	0	0	0	0	0	8	12	9	15	15	19	26,7	36,8	36,8												
Республика Кабардино-Балкария	16	15	15	68	68	68	0,0	76,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	76,1	76,1												
Республика Калмыкия	8	9	18	18	18	18	0,0	63,6	0	0	0	0	0	1	0,0	3,5	8	9	18	18	19	5,6	67,1	67,1												
Республика Карачаево-Черкесия	16	8	16	15	22	24	9,1	56,2	0	0	0	0	0	0	0	0	8	16	15	22	24	9,1	56,2	56,2												
Республика Северная Осетия (Алания)	15	22	22	22	22	22	0,0	31,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	31,4	31,4												
Республика Чечня	0	0	33	40	28	43	53,6	33,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	40	28	43	53,6	33,9	33,9												
Ростовская область	12	16	11	17	27	30	11,1	7,1	0	0	0	0	0	0	0	0	16	11	17	27	30	11,1	7,1	7,1												
Ставропольский край	3	12	50	90	58	46	-20,7	17,0	0	0	0	0	0	2	0,0	0,7	3	12	50	90	58	48	-17,2	17,2	17,2											
<b>Приволжский</b>	<b>311</b>	<b>519</b>	<b>518</b>	<b>660</b>	<b>707</b>	<b>766</b>	<b>8,3</b>	<b>25,4</b>	<b>57</b>	<b>27</b>	<b>60</b>	<b>97</b>	<b>99</b>	<b>131</b>	<b>32,3</b>	<b>4,4</b>	<b>368</b>	<b>546</b>	<b>578</b>	<b>806</b>	<b>897</b>	<b>11,3</b>	<b>29,8</b>	<b>29,8</b>												
Кировская область	15	16	13	9	14	6	-57,1	4,3	8	1	9	3	6	7	25,0	5,0	23	17	22	20	13	-35,0	9,3	9,3												
Нижегородская область	19	32	59	53	92	143	55,4	43,0	1	0	0	1	1	0	1,0	0,0	20	32	59	93	143	53,8	43,0	43,0												
Оренбургская область	20	52	41	50	55	35	-36,4	16,6	1	0	16	10	15	36	106,7	17,0	21	52	57	60	71	1,4	33,6	33,6												
Пenzaнская область	12	22	13	8	13	13	0,0	9,5	0	0	0	6	7	7	0,0	5,1	12	22	13	14	20	0,0	14,6	14,6												
Пермский край	37	51	4	4	98	121	23,5	44,8	0	0	0	0	4	4	0,0	1,5	37	51	4	4	102	22,5	46,3	46,3												
Республика Башкортостан	0	72	61	160	123	99	-19,5	24,3	0	2	0	1	1	1	0,0	0,2	0	74	61	161	124	100	-19,4	24,6	24,6											
Республика Марий Эл	6	7	8	9	8	8	0,0	11,5	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	6	7	8	9	8	0,0	11,5	11,5												
Республика Мордовия	0	20	15	11	20	33	65,0	39,9	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0	20	15	11	20	33	65,0	39,9	39,9											
Республика Татарстан	94	131	151	165	80	93	16,3	24,6	1	0	1	0	0	0	0,0	0,0	95	131	152	165	80	93	16,3	24,6	24,6											
Республика Удмуртия	13	21	34	33	43	28	-34,9	18,3	0	4	1	9	10	12	22,2	7,9	13	25	35	42	53	40	-24,5	26,2	26,2											
Республика Чувашия	21	13	12	16	20	23	15,0	18,0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	21	13	12	16	20	23	15,0	18,0	18,0											
Самарская область	45	52	44	71	49	74	51,0	23,3	45	11	23	53	37	46	24,3	14,5	90	63	67	124	86	120	39,5	37,9	37,9											
Саратовская область	13	11	15	18	35	32	-8,6	12,5	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	13	11	15	18	35	32	-8,6	12,5	12,5											
Ульяновская область	16	19	48	53	57	58	1,8	44,7	1	9	10	14	18	18	0,0	13,9	17	28	58	67	75	1,3	58,5	58,5												



Окончание табл. 7

Область/ республика/ край	«Новые» ГД-больные										«Новые» ПД-больные										Всего «новых» больных на диализе																			
	2004		2005		2006		2007		2008		2009		2004		2005		2006		2007		2008		2009		2004		2005		2006		2007		2008		2009		на 1 млн нас.		Δ, %	
	на 1 млн нас.	Δ, %	на 1 млн нас.	Δ, %	на 1 млн нас.	Δ, %	на 1 млн нас.	Δ, %	на 1 млн нас.	Δ, %	на 1 млн нас.	Δ, %	на 1 млн нас.	Δ, %	на 1 млн нас.	Δ, %	на 1 млн нас.	Δ, %	на 1 млн нас.	Δ, %	на 1 млн нас.	Δ, %	на 1 млн нас.	Δ, %	на 1 млн нас.	Δ, %	на 1 млн нас.	Δ, %	на 1 млн нас.	Δ, %	на 1 млн нас.	Δ, %	на 1 млн нас.	Δ, %	на 1 млн нас.	Δ, %				
<b>Уральский</b>	<b>282</b>	<b>334</b>	<b>370</b>	<b>443</b>	<b>461</b>	<b>429</b>	<b>-6,9</b>	<b>34,9</b>	<b>9</b>	<b>17</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>38</b>	<b>30</b>	<b>-21,1</b>	<b>2,4</b>	<b>291</b>	<b>351</b>	<b>459</b>	<b>499</b>	<b>459</b>	<b>459</b>	<b>459</b>	<b>459</b>	<b>459</b>	<b>459</b>	<b>459</b>	<b>459</b>	<b>459</b>	<b>459</b>	<b>459</b>	<b>459</b>	<b>459</b>	<b>459</b>	<b>459</b>	<b>-8,0</b>				
Курганская область	20	28	18	26	27	32	18,5	33,8	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	20	28	18	26	27	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	18,5				
Свердловская область	150	143	163	218	225	169	-24,9	38,5	9	17	13	13	27	21	-13,3	4,8	159	160	176	231	252	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	-24,6			
Тюменская область	20	30	30	30	0	2	0,0	1,5	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	20	30	30	30	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2,0			
Ханты-Мансийский АО	58	57	70	81	87	100	14,9	65,0	0	0	2	3	3	3	0,0	1,9	58	57	72	84	90	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	14,4			
Челябинская область	27	71	76	77	110	111	0,9	31,6	0	0	0	0	7	6	-40,0	1,7	27	71	76	77	117	117	117	117	117	117	117	117	117	117	117	117	117	117	117	117	0,0			
Ямало-Ненецкий АО	7	5	13	11	12	15	25,0	27,4	0	0	0	0	1	0	0,0	0,0	7	5	13	11	13	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15,4			
<b>Сибирский</b>	<b>226</b>	<b>270</b>	<b>303</b>	<b>430</b>	<b>436</b>	<b>423</b>	<b>-3,0</b>	<b>21,6</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>25,0</b>	<b>0,8</b>	<b>226</b>	<b>284</b>	<b>310</b>	<b>433</b>	<b>448</b>	<b>438</b>	<b>438</b>	<b>438</b>	<b>438</b>	<b>438</b>	<b>438</b>	<b>438</b>	<b>438</b>	<b>438</b>	<b>438</b>	<b>438</b>	<b>438</b>	<b>438</b>	<b>438</b>	<b>-2,2</b>				
Алтайский край	7	12	6	22	21	10	-52,4	4,0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	7	12	6	22	21	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	-52,4			
Забайкальский край	0	0	0	28	29	36	24,1	32,2	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	0	0	0	0	0	24,1		
Иркутская область	21	51	59	79	75	79	5,3	31,6	0	8	3	1	5	6	100,0	2,4	21	59	62	80	80	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	6,3			
Кемеровская область	20	22	31	32	54	38	-29,6	13,5	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	20	22	31	32	54	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	-29,6			
Красноярский край	27	32	45	62	74	94	27,0	32,5	0	0	0	0	0	3	0,0	1,0	27	32	45	62	74	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	31,1			
Новосибирская область	26	31	17	11	16	35	118,8	13,2	0	6	3	1	3	4	-50,0	1,5	26	37	20	12	19	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	105,3			
Омская область	65	63	70	130	98	63	-35,7	31,3	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	65	63	70	130	98	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	-35,7			
Республика Алтай	0	5	5	7	1	1	0,0	4,7	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0	5	5	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,0			
Республика Бурятия	24	31	30	29	35	37	5,7	38,4	0	0	1	0	0	0	0,0	0,0	24	31	31	29	35	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	5,7			
Республика Тыва	13	5	8	8	5	8	60,0	25,2	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	13	5	8	8	5	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	60,0				
Республика Хакасия	10	7	7	3	6	4	-33,3	7,4	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	10	7	7	3	6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	-33,3			
Томская область	13	11	25	19	22	18	-18,2	17,2	0	0	0	1	4	2	3,0	1,9	13	11	25	20	26	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	-23,1			
<b>Дальневосточный</b>	<b>108</b>	<b>100</b>	<b>125</b>	<b>142</b>	<b>141</b>	<b>163</b>	<b>15,6</b>	<b>25,3</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>27</b>	<b>33</b>	<b>28</b>	<b>26</b>	<b>-7,1</b>	<b>4,0</b>	<b>124</b>	<b>114</b>	<b>152</b>	<b>175</b>	<b>169</b>	<b>189</b>	<b>189</b>	<b>189</b>	<b>189</b>	<b>189</b>	<b>189</b>	<b>189</b>	<b>189</b>	<b>189</b>	<b>189</b>	<b>189</b>	<b>189</b>	<b>189</b>	<b>189</b>	<b>11,8</b>				
Амурская область	5	10	14	16	17	23	35,3	26,7	5	4	2	2	2	2	0,0	2,3	10	14	16	18	19	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	31,6			
Еврейская АО	5	5	5	5	10	7	-30,0	37,8	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	5	5	5	5	10	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	-30,0			
Камчатский край	0	4	6	5	10	5	-50,0	14,6	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0	4	6	5	10	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	-50,0			
Магаданская область	0	0	0	4	4	0	4,0	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	0	0	0	0	0	0	0	0	-100,0		
Приморский край	18	26	25	29	24	41	70,8	20,7	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	18	26	25	29	24	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	70,8			
Республика Саха (Якутия)	33	17	23	27	21	19	-9,5	20,0	0	0	0	6	5	3	-50,0	3,2	33	17	23	33	26	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	-15,4			
Сахалинская область	8	8	8	11	6	19	216,7	37,2	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	8	8	8	11	6	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	216,7			
Хабаровский край	39	30	44	45	49	49	0,0	35,0	11	10	25	25	21	21	0,0	15,0	50	40	69	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	0,0				
Чукотский АО	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0			

ГД-больных превысило среднероссийский уровень – 33,2 больн./млн, а в 55 регионах было ниже его (табл. 7). Среди федеральных округов лидировали Уральский (34,9 больн./млн) и Южный (34,9 больн./млн) ФО, далее следовали Центральный (26,6 больн./млн без Москвы), Северо-Западный (26,3 больн./млн без Санкт-Петербурга), Приволжский (25,4 больн./млн), Дальневосточный (25,3 больн./млн) и Сибирский (21,6 больн./млн) ФО.

Как уже отмечено ранее, в период за 1998–1999 гг. данные могли быть завышены. В связи с этим наибольший интерес представляет динамика числа «новых» больных за 2000–2009 годы, когда их регистрации было уделено особое внимание, а ее правила стали одинаковыми. За рассматриваемый период темпы приема «новых» больных увеличились во всех федеральных округах (рис. 20–22). По сравнению с 2008 г. количество впервые принятых на ГД в 2009 г. увеличилось на 20 и более человек всего в семи субъектах России, тогда как в восьми регионах снизилось на 15 и более человек. В 37 регионах за 2008–2009 гг. число впервые принятых на ГД больных практически не изменилось, при этом в 25 из этих регионов число принятых на ГД в пересчете

на 1 млн населения было ниже среднероссийского уровня. В Пензенской, Ростовской, Саратовской, Тверской, Тульской и Тюменской областях, республиках Алтай, Марий Эл и Хакасия при более чем двукратной разнице со среднероссийскими темпами включения новых больных в ГД-программу наблюдалась стагнация данного показателя за последние два года, причем только в Тверской и Пензенской областях это в какой-то мере компенсировалось приемом пациентов на перитонеальный диализ.

Несмотря на рост числа больных, впервые начавших лечение ЗПТ, этот показатель в Российской Федерации все еще остается низким по сравнению с другими странами (рис. 6), что в значительной мере отражает сохраняющийся дефицит диализных мест. В странах Западной Европы число «новых» больных в пересчете на 1 млн населения составляет в среднем 131,2 [10], в США – 362,4 [15], в Белоруссии – 41 [14].

**Совершенно очевидно, что количество впервые принятых на лечение программным гемодиализом больных отражает не истинную потребность, а возможность существующих центров обеспечить нуждающихся в нем**

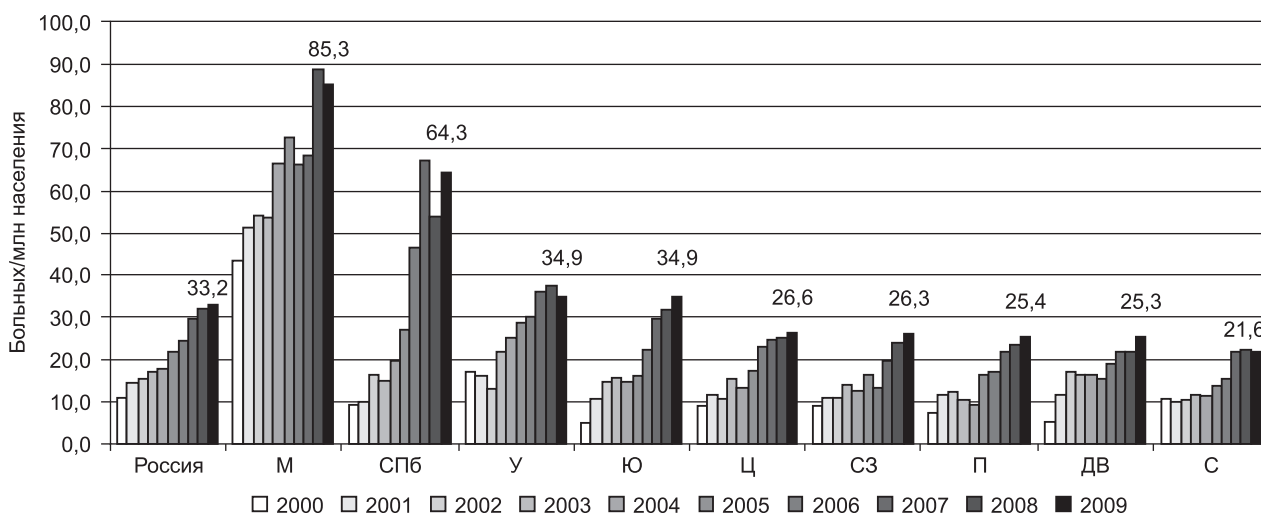


Рис. 20. Количество впервые принятых («новых») ГД-больных в пересчете на 1 млн населения за 2000–2009 гг.

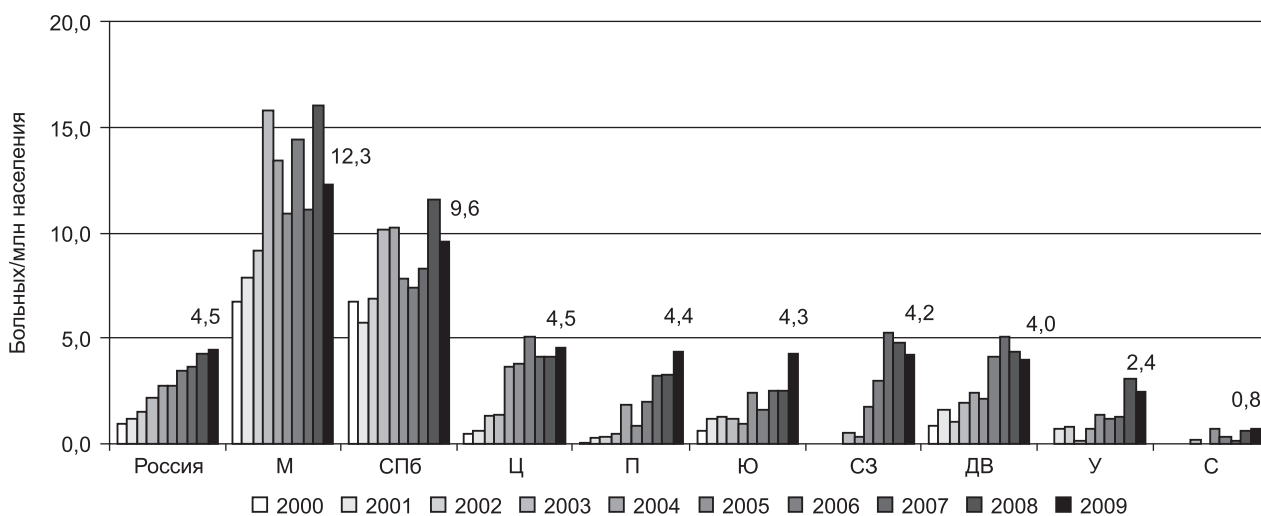


Рис. 21. Количество впервые принятых («новых») ПД-больных в пересчете на 1 млн населения за 2000–2009 гг.

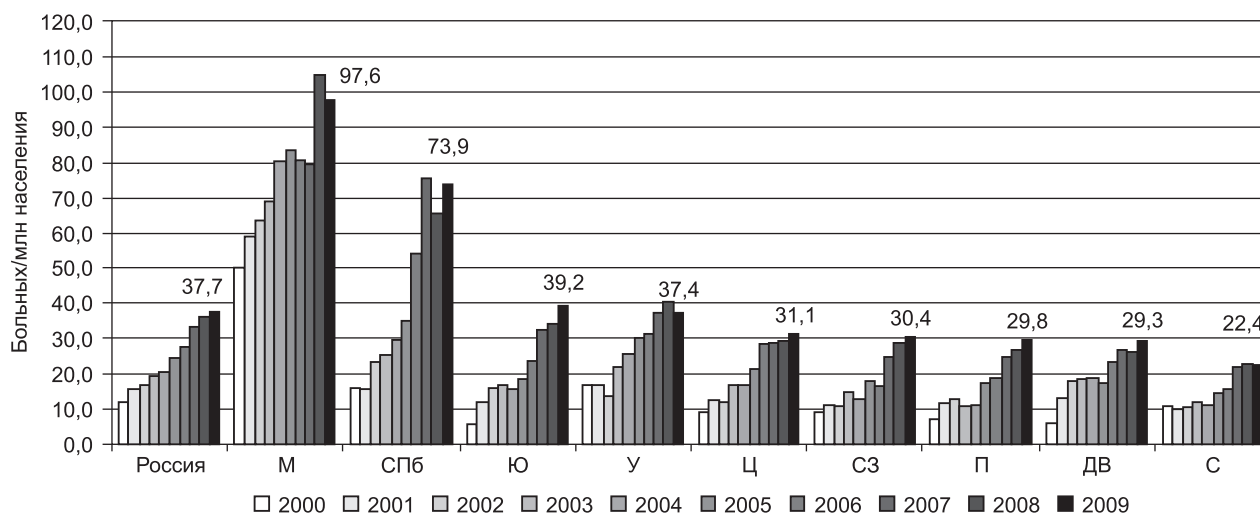


Рис. 22. Количество больных, впервые принятых («новых») суммарно на гемо- и перитонеальный диализ, в пересчете на 1 млн населения за 2000–2009 гг.

больных. Именно с этим связана значительная межрегиональная вариабельность количества принятых на лечение больных в пересчете на 1 млн населения. При этом сравнение с международными данными дает основание считать, что в большинстве регионов России существующая реально потребность по-прежнему многократно (подчас в десятки раз) превышает имеющиеся возможности. Решение этой проблемы зависит как от увеличения количества диализных мест и развития программ перитонеального диализа, так и, особенно, трансплантации почки. Именно трансплантация почки дает возможность не только увеличить число больных, начинающих лечение на освобождающихся диализных местах, но и существенно улучшить качество и продолжительность жизни, снизив при этом стоимость лечения.

В этой связи следует еще раз подчеркнуть, что крайне актуальной задачей, которая позволит затормозить рост числа больных, требующих начала проведения заместительной почечной терапии, является широкое внедрение во всех регионах программ массового обследования населения для выявления ранних стадий хронической болезни почек, проведение у больных ХБП нефропротективной терапии, что, в свою очередь, требует расширения сети амбулаторных нефрологов и эффективного лечения пациентов с различными нефропатиями в рамках общепрактической практики.

Количество гемодиализных больных на конец года и обеспеченность гемодиализной помощью

Всего в Российской Федерации на 31.12.2009 получили лечение программным гемодиализом 17313 пациентов, что было на 1338 больных больше (8,4%), чем в 2008 г., и составляло 122,0 в пересчете на 1 млн населения (табл. 1–5).

Поскольку ГД в нашей стране является доминирующим видом ЗПТ, его «география» в основном со-

ответствует «географии» ЗПТ в целом (рис. 23). Весьма существенно при этом, что так называемые светлые и даже белые пятна по-прежнему остаются не только в восточных и северных регионах с низкой плотностью населения, но и в густонаселенной Европейской части России.

Показатели обеспеченности гемодиализом по регионам в 2009 г., как и обеспеченности ЗПТ в целом, существенно варьировали в весьма широком диапазоне (табл. 2): от 0 (см. выше) – 50 больн./млн (Ростовская, Саратовская, Кировская области) до 200–250 больн./млн (республики Калмыкия и Карачаево-Черкесия, Еврейская автономная область, Ханты-Мансийский автономный округ, Санкт-Петербург).

В сравнении с предыдущими годами можно констатировать устойчивые позитивные сдвиги (рис. 10, 24 и 25). В большинстве регионов отмечается устойчивый рост числа больных на ГД, и обеспеченность этим видом лечения превышает 100 больн./млн уже в 44 субъектах Российской Федерации, причем в 17 из них обеспеченность ГД превышает 150 больн./млн (рис. 24). Закономерно, что с ростом числа регионов численность населения, потенциально имеющего доступ к диализной помощи, также возросла (рис. 25). Однако следует отметить, что вследствие значительных расстояний, неразвитости транспортных коммуникаций, а подчас и невозможности принятия на лечение в городские ЛПУ больных жителей той же области, даже в регионах с общим высоким показателем обеспеченности ГД лишь часть населения имеет реальную возможность получать этот жизненно важный вид лечения.

В 2009 г. очевидные позитивные сдвиги (прирост к предыдущему году на 10% и более) можно констатировать в 29 регионах (в 2008 г. таких регионов было 34, а в 2007 г. – 58). Однако только в 12 из них обеспеченность ГД превысила среднероссийский уровень 122,0 ГД-больных/млн (Владимирская, Омская, Орловская, Смоленская, Томская, Челябинская области, Краснодарский и Пермский края, республики Башкортостан, Калмыкия и Карачаево-Черкесия). Несмотря на при-



Рис. 23. Обеспеченность населения России программным гемодиализом на декабрь 2009 года (данные по Москве и Санкт-Петербургу не включены)

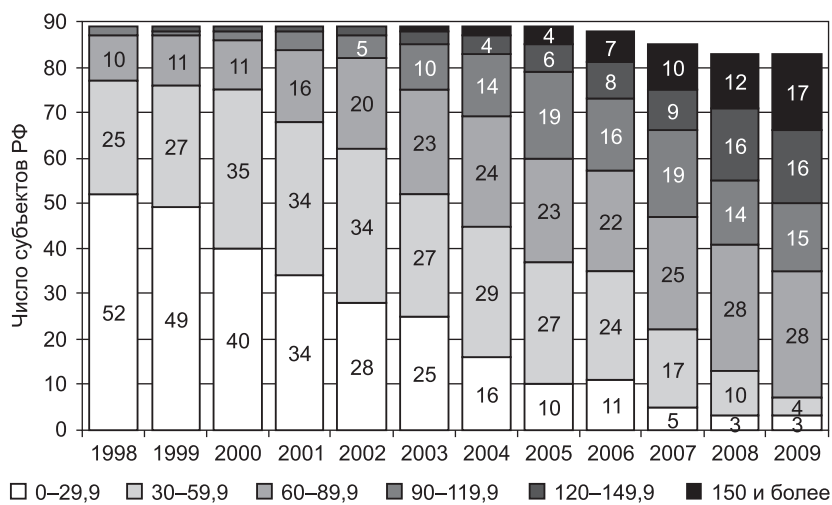


Рис. 24. Динамика распределения субъектов Федерации по обеспеченности гемодиализом в 1998–2009 гг. (градации указывают на число больных в пересчете на 1 млн населения)

рост обеспеченности ГД в 10% и более за 2009 г., в 17 регионах ее показатели остаются ниже среднероссийского уровня (Амурская, Астраханская, Иркутская, Калининградская, Магаданская, Нижегородская, Новгородская, Новосибирская, Рязанская, Сахалинская, Тульская области, Забайкальский край, республика Ингушетия, Мордовия, Саха (Якутия) и Чувашия, Ямало-Ненецкий автономный округ). Еще в 11 регионах обеспеченность ГД остается ниже среднероссийского уровня, а ее прирост в 2009 г. составил от 5 до 10% (Архангельская, Воронежская, Кемеровская, Курская, Ленинградская и Тверская области, Кам-

чатский и Красноярский края, республика Коми, Хакасия и Чечня).

В отдельных регионах ситуация остается крайне неблагоприятной – так, на протяжении нескольких лет и до сих пор в Ростовской области обеспеченность ГД остается ниже 30 больн./млн, а в Саратовской и Кировской областях не достигала 50 больн./млн.

Очень тревожная ситуация – сокращение объема ГД-помощи – имела место в Ивановской области (почти на 15% по сравнению с 2007 г.). Менее значительно (на 1–2%) за 2009 год снизилась обеспеченность в Волгоградской, Кировской и Самарской областях, республике Дагестан, Ставропольском и Хабаровском

краях. Стагнация развития с ростом менее 5% отмечалась в 16 регионах с обеспеченностью ГД меньше среднероссийского уровня: Алтайский и Приморский края, Белгородская, Брянская, Калужская, Костромская, Курганская, Оренбургская, Пензенская, Псковская, Ростовская, Саратовская, Тамбовская и Тюменская области, республики Марий Эл и Северная Осетия (Алания). В целом сокращение или стагнация развития гемодиализной помощи отмечалась в 32 субъектах Российской Федерации. Рост менее 5% отмечался и в ряде регионов с обеспеченностью выше среднероссийского уровня (республики Удмуртия,



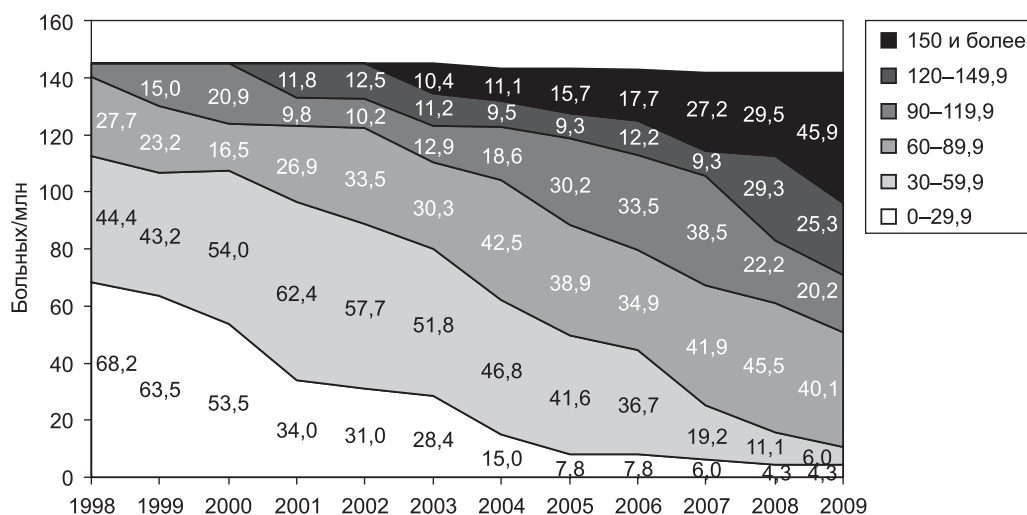


Рис. 25. Динамика численности населения, проживающего на территории с разным уровнем обеспеченности программным гемодиализом в 1998–2009 гг. (градации по числу больных на конец года в пересчете на 1 млн населения)

Адыгея, Кабардино-Балкария и Карелия, Вологодская, Мурманская, Ульяновская и Свердловская области, Москва).

### Занятость гемодиализных мест и рентабельность работы службы гемодиализа

#### Число больных на 1 ГД-место

В 2009 г. функционировало 3287 ГД-мест (на 5,5% больше, чем в 2008 г.), на которых получали лечение 17313 больных. Соответственно, в среднем по стране один аппарат «искусственная почка» использовался для лечения 5,3 больных (табл. 5). Таким образом, этот показатель увеличился по сравнению с 2008 г. на 2,8%.

На рис. 26 отчетливо видно постепенное увеличение за последние годы количества отделений, в которых на 1 ГД-месте получали лечение 6 и более больных. В 2009 г. их абсолютное число составило 70 отделений (по сравнению с 64 отделениями в 2007 г.). Следует отметить, что еще часть отделений, увеличивших парк

ГД-оборудования, в конце 2009 г. еще не были полностью заполнены нуждающимися в лечении больными и в действительности число отделений с такой нагрузкой на аппарат несколько выше. В среднем по России интенсивность работы одного ГД-места в 2009 г. возросла до 748 сеансов/место (табл. 5), что указывает на сохраняющуюся высокую загруженность большинства отделений в течение всего года. Об этом же говорит и динамика числа отделений с интенсивностью работы от 1 до 4 больных на 1 ГД-место, абсолютное число которых уменьшилось до 104 (в 2008 г. их было 114) за счет перехода в категорию интенсивности работы 4,1–6 больных на 1 ГД-место (рис. 26).

Следует специально отметить, что минимальный уровень рентабельности использования ГД-аппаратуры можно констатировать для ряда педиатрических отделений и центров гемодиализа ведомственной подчиненности. Как и ранее, в 2009 г. из 35 отделений, в которых на 1 ГД-аппарате получали лечение два и менее больных, 11 работали на базе детских больниц и еще 11 входили в состав ведомственных больниц и госпиталей. Безусловно, рентабельное полноценное использование дорогостоящей аппаратуры в этих отделениях остается одной из нерешенных задач, и это особенно существенно в связи с острой нехваткой гемодиализной помощи в целом по стране.

Региональная картина интенсивности использования ГД-аппаратов остается крайне пестрой (табл. 8). В 2009 г. ни в одном регионе России не было нагрузки менее 2 больных на 1 ГД-место. В 14 регионах этот показатель находился в пределах 2,1–4 больных на ГД-место (Архангельская, Брянская, Ивановская, Кировская, Липецкая, Магаданская, Мурманская, Нижегородская, Оренбургская, Ростовская и Сахалинская области, ре-

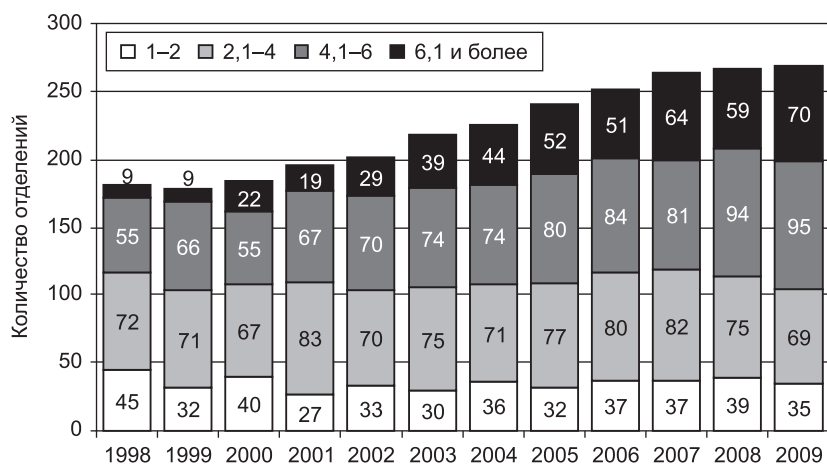


Рис. 26. Динамика количества отделений в зависимости от числа больных на 1 ГД-место (приведены данные только по отделениям, приславшим информацию как о числе ГД-мест, так и о числе пациентов)



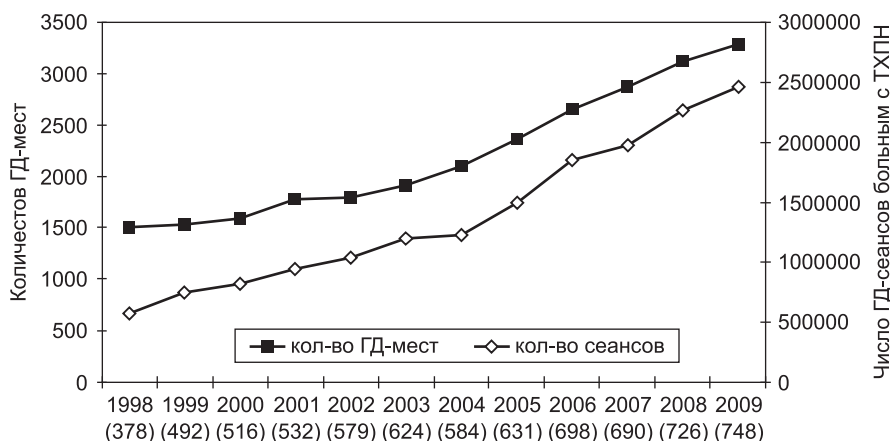
## Обеспеченность регионов России гемодиализом и интенсивность использования ГД-мест в 2009 г.

Область/ республика/ край	Кол-во центров, от которых получены данные	Число ГД-мест	Число ГД-сеансов при ХПН	Число больных	Средний показатель по региону*		
					Число больных на 1 ГД-место	Число сеансов на 1 ГД-место	Число ГД-больных на 1 млн населения
<b>Всего по России</b>	<b>277</b>	<b>3287</b>	<b>2460075</b>	<b>17313</b>	<b>5,2</b>	<b>753,7</b>	<b>122,0</b>
<b>Центральный</b>	<b>74</b>	<b>983</b>	<b>717942</b>	<b>5087</b>	<b>5,1</b>	<b>737,1</b>	<b>137,0</b>
Белгородская область	2	28	27216	184	6,6	972,0	120,3
Брянская область	2	26	13897	103	4,0	534,5	79,7
Владимирская область	4	42	23227	198	4,7	553,0	138,5
Воронежская область	3	28	24480	179	6,4	874,3	79,1
Ивановская область	2	31	11308	75	2,4	364,8	70,3
Калужская область	1	15	9773	74	4,9	651,5	73,9
Костромская область	1	10	9363	79	7,9	936,3	114,8
Курская область	3	19	14493	110	5,8	762,8	95,8
Липецкая область	4	38	19894	148	3,9	523,5	127,8
Москва	19	389	318855	2074	5,3	819,7	196,3
Московская область	20	215	142687	1049	4,9	663,7	155,3
Орловская область	1	25	13275	107	4,3	531,0	131,7
Рязанская область	1	16	11979	84	5,3	748,7	73,0
Смоленская область	1	26	19551	137	5,3	752,0	141,8
Тамбовская область	2	8	7226	68	8,5	903,3	62,5
Тверская область	2	21	16642	112	5,3	792,5	82,3
Тульская область	3	17	4735	101	7,0	591,9	65,6
Ярославская область	3	29	29341	205	7,1	1011,8	156,9
<b>Северо-Западный</b>	<b>37</b>	<b>406</b>	<b>306937</b>	<b>2142</b>	<b>5,0</b>	<b>756,0</b>	<b>159,4</b>
Архангельская область	7	42	24530	143	3,4	584,0	118,0
Вологодская область	2	28	26122	167	6,0	932,9	137,6
Калининградская область	1	9	10446	72	8,0	1160,7	76,8
Ленинградская область	4	29	18416	127	4,4	635,0	77,9
Мурманская область	3	30	21337	121	4,0	711,2	144,6
Ненецкий АО	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Новгородская область	1	10	6099	52	4,5	609,9	81,2
Псковская область	2	15	9061	75	5,0	604,1	108,9
Республика Карелия	1	20	18606	126	6,3	930,3	184,2
Республика Коми	3	19	15996	107	5,6	841,9	112,5
С.-Петербург	13	204	156324	1152	5,2	766,3	250,4
<b>Южный</b>	<b>27</b>	<b>366</b>	<b>309603</b>	<b>2244</b>	<b>5,9</b>	<b>845,9</b>	<b>97,7</b>
Астраханская область	1	16	11041	83	5,2	690,1	82,4
Волгоградская область	3	33	26459	167	5,1	801,8	64,5
Краснодарский край	6	143	131619	848	5,9	920,4	164,3
Республика Адыгея	1	12	10555	59	4,9	879,6	133,2
Республика Дагестан	3	23	23952	222	9,7	1041,4	81,1
Республика Ингушетия	1	12	6876	57	4,8	573,0	110,3
Республика Кабардино- Балкария	2	22	17499	136	6,2	795,4	152,2
Республика Калмыкия	1	8	7238	57	7,1	904,8	201,3
Республика Карачаево- Черкесия	1	17	12834	88	5,2	754,9	206,1
Республика Северная Осетия (Алания)	1	10	10760	83	8,3	1076,0	118,4
Республика Чечня	1	14	14602	98	7,0	1043,0	77,3
Ростовская область	4	33	15037	117	3,5	455,7	27,7
Ставропольский край	2	23	21131	229	7,0	918,7	84,5

Область/ республика/ край	Кол-во центров, от которых получены данные	Число ГД-мест	Число ГД-сеансов при ХПН	Число больных	Средний показатель по региону*		
					Число больных на 1 ГД-место	Число сеансов на 1 ГД-место	Число ГД-больных на 1 млн населения
<b>Приволжский</b>	<b>61</b>	<b>705</b>	<b>481691</b>	<b>3347</b>	<b>4,8</b>	<b>693,1</b>	<b>111,2</b>
Кировская область	1	20	10244	68	3,4	512,2	48,9
Нижегородская область	7	76	40565	303	4,0	533,8	91,2
Оренбургская область	4	62	33503	250	4,0	540,4	118,3
Пензенская область	1	12	12287	76	6,3	1023,9	55,3
Пермский край	5	55	45498	341	6,2	827,2	126,2
Республика Башкортостан	9	90	75167	507	5,5	835,2	124,7
Республика Марий Эл	1	10	4823	36	3,6	482,3	51,6
Республика Мордовия	2	29	5478	62	2,1	188,9	75,0
Республика Татарстан	11	145	108034	687	5,1	800,3	181,8
Республика Удмуртия	7	47	28931	198	4,2	615,6	129,7
Республика Чувашия	1	15	13905	96	6,4	927,0	75,1
Самарская область	8	80	58114	397	5,0	726,4	125,2
Саратовская область	2	20	17417	113	5,7	870,9	44,1
Ульяновская область	2	44	27725	213	4,8	630,1	164,0
<b>Уральский</b>	<b>29</b>	<b>330</b>	<b>262679</b>	<b>1844</b>	<b>5,6</b>	<b>796,0</b>	<b>150,2</b>
Курганская область	2	15	10154	62	4,1	676,9	65,4
Свердловская область	11	135	124059	790	5,9	919,0	179,8
Тюменская область	2	35	16106	158	4,5	460,2	117,5
Ханты-Мансийский АО	5	63	50880	361	5,7	807,6	234,6
Челябинская область	6	65	56159	434	6,7	864,0	123,7
Ямало-Ненецкий АО	3	17	5321	39	2,3	313,0	71,4
<b>Сибирский</b>	<b>35</b>	<b>402</b>	<b>299786</b>	<b>2061</b>	<b>5,2</b>	<b>753,2</b>	<b>105,4</b>
Алтайский край	4	40	30770	201	5,0	769,3	80,7
Забайкальский край	3	27	17573	120	4,4	650,9	107,4
Иркутская область	5	48	32647	250	5,2	680,1	99,9
Кемеровская область	2	47	29638	192	4,1	630,6	68,1
Красноярский край	4	37	28210	241	6,5	762,4	83,3
Новосибирская область	4	55	47816	300	5,5	869,4	113,2
Омская область	5	68	47286	318	5,0	738,8	158,0
Республика Алтай	1	5	4196	31	6,2	839,2	147,1
Республика Бурятия	3	31	25513	163	5,3	823,0	169,2
Республика Тыва	1	5	6638	45	9,0	1327,6	142,0
Республика Хакасия	1	6	5262	37	6,2	877,0	68,6
Томская область	2	33	24237	163	4,9	734,5	156,2
<b>Дальневосточный</b>	<b>14</b>	<b>95</b>	<b>81437</b>	<b>588</b>	<b>6,0</b>	<b>857,2</b>	<b>91,3</b>
Амурская область	1	13	8314	65	5,0	639,5	75,5
Еврейская АО	1	6	6142	43	7,2	1023,7	232,4
Камчатский край	1	6	3816	32	4,7	636,0	93,5
Магаданская область	1	5	1192	12	2,4	238,4	74,4
Приморский край	2	14	18009	121	8,2	1286,4	61,0
Республика Саха (Якутия)	4	17	15109	99	5,8	888,8	104,3
Сахалинская область	1	9	2871	32	3,6	319,0	62,6
Хабаровский край	3	25	25984	184	7,0	1039,4	131,4
Чукотский АО	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0

\* – рассчитан только по центрам, предоставившим все необходимые данные.

спублики Марий Эл и Мордовия, Ямало-Ненецкий автономный округ), тогда как в 67 субъектах Федерации аппаратура была загружена полностью и одно ГД/место в среднем обеспечивало лечение более 4 больных. Примечательно, что низкая загрузка аппаратуры выявляется в основном в субъектах Российской Федерации, отличающихся также и минимальным уровнем обеспеченности ГД. Этот факт диктует необходимость выяснения, в какой мере недостаточность ГД-помощи в этих регионах отражает отношение к этой проблеме местных органов здравоохранения.



**Рис. 27. Динамика количества ГД-мест и количества сеансов диализа в 1998–2009 гг. (учитывались только сеансы ГД и ГДФ, проведенные больным с ХПН; цифрами в скобках под годом обозначено количество сеансов в пересчете на 1 ГД-место)**

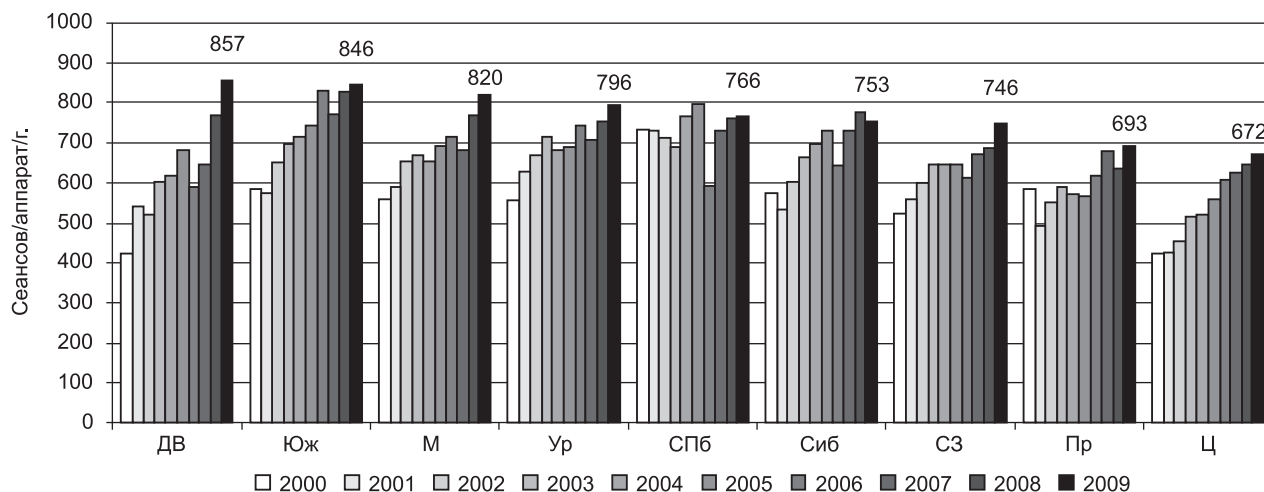
### Число сеансов на 1 ГД-место

Показатель числа сеансов при пересчете на 1 ГД-место в 2009 г. составил 748, что на 3,1% больше, чем в 2008 г. (табл. 5, рис. 27). Следует отметить, что с 2007 года в Регистр собираются данные о числе сеансов как ГД, так и ГДФ и приводимый показатель включает суммарное число сеансов.

Как показано на рис. 28, в 2009 г. ГД-аппаратура была наиболее загружена в Дальневосточном федеральном округе (857 сеансов/год/ГД-место), далее следовали Южный ФО и Москва (846 и 820 сеансов/год/ГД-место). Загрузка менее 800 сеансов/год/ГД-место была в Санкт-Петербурге, Уральском, Сибирском и Северо-Западном

округах (766, 796, 753 и 746 соответственно), а самые низкие показатели использования ГД-оборудования отмечались в Приволжском и Центральном ФО (693 и 672 сеансов/год/ГД-место). Следует, однако, отметить, что показатель числа сеансов на 1 ГД-место лишь частично характеризует интенсивность лечения пациентов, поскольку в ряде областей остается крайне высокой доля больных, получающих гемодиализ в режиме два раза в неделю. В частности, это относится к Центральному и Уральскому ФО, где диализ в режиме два раза в неделю получают 10,5 и 14,6% больных (табл. 9, подробнее см. раздел «Режим лечения гемодиализом»).

В 20 регионах ГД-аппаратура эксплуатировалась с нагрузкой 900 и более сеансов/место/г. (табл. 8)<sup>5</sup>,



**Рис. 28. Интенсивность работы одного ГД-места в федеральных округах в 2000–2009 гг. (использованы данные по лечению хронической почечной недостаточности только тех отделений, которые представили всю необходимую информацию). Данные по Центральному и Северо-Западному округам приведены за вычетом Москвы и Санкт-Петербурга соответственно. Резкие снижения в ряде регионов за отдельные годы по показателю сеансов/аппарат/год связаны с открытием новых или существенным расширением существующих центров, при котором диализные места заполнялись постепенно, и таким образом, количество выполненных сеансов было непропорционально числу имеющихся ГД-аппаратов**

<sup>5</sup> При анализе интенсивности работы ГД-аппаратов использовались следующие градации: менее 312, 313–468, 469–624, 625–936 и более 937 ГД-сеансов/место/год. Такое разделение связано с тем, что при работе в одну смену на одном ГД-месте можно провести 312 сеансов в год (из расчета 3 сеанса в неделю в течение 52 недель для смен понедельник–среда–пятница и вторник–четверг–суббота, что составляет  $3 \cdot 52 \cdot 2 = 312$ ).

## Кратность проведения и длительность сеансов гемодиализа по федеральным округам и в целом по России в 2009 г.

Федеральный округ	% больных с известными данными по ФО	% больных, получающих диализ			% больных с длительностью сеанса				
		2 р./нед.	3 р./нед.	более 3 р./нед.	менее 3 ч	3–3,5 ч	4 ч	4,5–5 ч	более 5 ч
Российская Федерация	91,4	6,8	91,9	1,3	0,6	4,2	72,0	22,6	0,7
Центральный	86,4	10,5	88,1	1,4	2,7	4,1	71,2	22,0	0,1
Москва	96,6	2,2	97,5	0,3	0,0	1,1	65,6	30,9	2,5
Северо-Западный	97,1	4,2	95,1	0,7	0,0	4,3	83,1	12,5	0,1
Санкт-Петербург	83,1	0,3	96,6	3,1	0,3	2,8	72,0	24,3	0,6
Южный	93,2	8,3	91,1	0,6	0,1	7,2	58,3	34,1	0,3
Приволжский	87,0	4,6	94,0	1,5	0,1	6,6	78,2	15,0	0,0
Уральский	97,4	14,6	82,9	2,5	0,4	4,4	74,3	20,1	0,8
Сибирский	97,3	6,8	92,2	1,0	0,2	1,3	79,0	18,4	1,1
Дальневосточный	83,3	4,8	94,6	0,6	0,0	0,7	62,3	35,4	1,7

Примечание. Показатели по Центральному и Северо-Западному федеральным округам рассчитаны без учета данных по Москве и Санкт-Петербургу.

что указывает на практически полное отсутствие ресурса расширения диализной службы за счет интенсификации работы ГД-оборудования и говорит о настоятельной необходимости увеличения мощности гемодиализной службы. При этом только в 9 из них (Вологодская, Свердловская и Ярославская области, Краснодарский и Хабаровский края, республики Калмыкия, Карелия и Тыва, Еврейская автономная область) обеспеченность ГД превышала среднероссийский показатель 122,0 ГД-больн./млн населения, в большинстве же из них (Белгородская, Калининградская, Костромская, Пензенская и Тамбовская области, Приморский и Ставропольский края, республики Дагестан, Северная Осетия (Алания), Чечня и Чувашия) была существенно ниже, что свидетельствует о срочной необходимости расширения существующих и создания новых отделений гемодиализа в этих регионах.

Острая потребность в организации новых гемодиализных мест сохраняется и в 21 регионе России, в которых загрузка была более 625 ГД-сеансов/место/г., а обеспеченность ГД не достигала среднероссийской (Алтайский, Забайкальский, Камчатский и Красноярский края, Амурская, Астраханская, Волгоградская, Воронежская, Иркутская, Калужская, Кемеровская, Курганская, Курская, Ленинградская, Новосибирская, Рязанская, Саратовская и Тверская области, республики Коми, Саха (Якутия) и Хакасия).

**В то же время в ряде субъектов первоочередной задачей в увеличении обеспеченности населения ЗПТ на протяжении нескольких лет остается повышение рентабельности использования гемодиализной аппаратуры.** В первую очередь это относится к Республике Мордовия и Магаданской области, в которых наряду с чрезвычайно низкой

загрузкой ГД-аппаратуры (менее 312 ГД-сеансов/место/г.) отмечались также крайне низкие показатели обеспеченности. Несколько выше, хотя также недостаточно (313–468 ГД-сеансов/место/г.), был уровень рентабельности в Ямало-Ненецком автономном округе, Ивановской, Ростовской, Сахалинской и Тюменской областях.

При анализе факторов рентабельного использования ГД-оборудования выявляется ряд закономерностей. Так, в среднем рентабельность выше в средних и крупных отделениях (рис. 29). Однако, как и ранее, при более детальном рассмотрении (рис. 30) видно, что в разных отделениях с одинаковым числом ГД-аппаратов нагрузка существенно различалась, и это говорит о значительной роли политики использования ГД-аппаратуры конкретным отделением, администрацией больницы и области. Следует подчеркнуть, что низкая рентабельность работы во многих из этих регионов упорно прослеживается на протяжении всего времени существования регистра. Администрация этих регионов не принимает никаких мер по улучшению ситуации. В особенности это относится к отделениям федерального и ведомственного подчинения, показа-

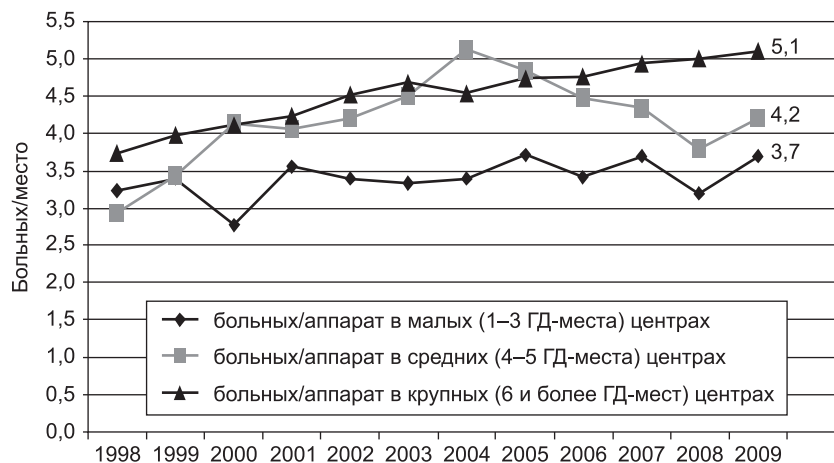
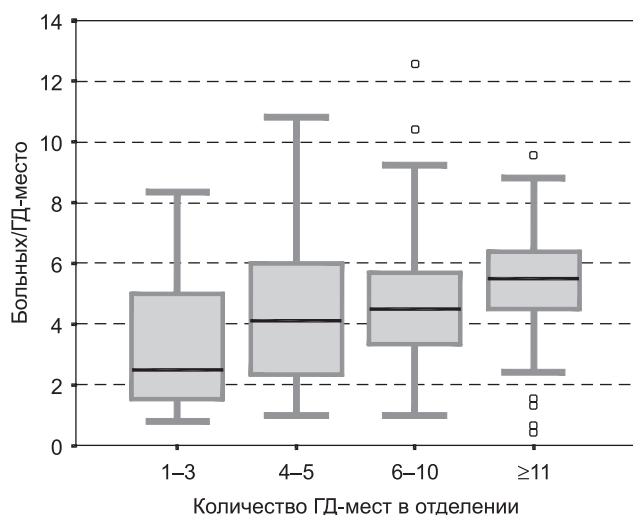


Рис. 29. Средняя нагрузка на 1 ГД-место в зависимости от числа функционирующих в отделении гемодиализных мест



**Рис. 30.** Нагрузка одного гемодиализного места по отделениям в зависимости от числа функционирующих в отделении гемодиализных мест (по показателям 2009 г.)

тели работы которых подчас существенно снижают средние показатели о числе сеансов на место по всему региону.

Как следует из полученных отчетов, в ряде отделений одной из серьезных причин нерентабельной эксплуатации оборудования является изношенность парка диализных аппаратов. Этот фактор может объяснить недостаточную загрузку аппаратуры в ряде отделений Ямало-Ненецкого автономного округа, Кировской, Ростовской и Тюменской областей. В то же время следует отметить, что в других регионах (Белгородская, Тамбовская и Ярославская области, республики Дагестан, Калмыкия, Северная Осетия (Алания), Ставропольский и Хабаровский края) высокой рентабельности удавалось добиться, даже несмотря на длительные сроки эксплуатации ГД-аппаратуры.

Изношенность ГД-оборудования может объяснить и нерентабельную работу части детских отделений, в частности в Пермском крае, Липецкой и Самарской областях, в которых суммарно на конец 2009 г. функционировало четыре ГД-места и лечилось всего пять пациентов.

Низкая загрузка других детских отделений с интенсивностью работы менее 312 сеансов/место/год, в частности Москвы, Санкт-Петербурга, Красноярского края, Ленинградской, Нижегородской, Ростовской, Тамбовской и Ульяновской областей, республик Башкортостан, Татарстан и Удмуртия (где суммарно на 51 месте на декабрь 2009 г. лечилось 52 пациента), не объясняется изношенностью парка машин. Недостаточная рентабельность использования ГД-аппаратуры в них требует выяснения. В педиатрических отделениях Самарской и Свердловской областей интенсивность лишь незначительно превышала 312 сеансов/ГД-место/год (суммарно на 8 ГД-местах в декабре 2009 г. получали лечение 19 больных).

В то же время организация работы в других детских отделениях – в республиках Дагестан, Саха (Якутия), Ханты-Мансийском автономном округе – обеспечила рентабельную работу ГД-аппаратуры (на 29 местах на

конец 2009 г. лечилось 205 пациентов, а за год было проведено почти 29 тысяч сеансов).

В 2009 году недостаточные финансирование или закупка диализаторов имели место в 15 отделениях (5,0% от всех отделений), при этом только в семи из них ГД-оборудование работало с нагрузкой менее 624 сеансов/место/год (в Архангельской, Ивановской, Ленинградской, Московской и Новосибирской областях, республиках Бурятия и Ингушетия).

**В целом, говоря о рентабельности использования ГД-аппаратов, следует отметить выход рентабельности на уровень, в среднем соответствующий двухсменной работе и даже превышающий ее во всех федеральных округах и тенденцию к дальнейшей интенсификации использования оборудования.**

**Очевидно, что в ряде областей, где ГД-аппараты используются на 100 и более процентов (625 и более ГД-сеансов/место/г.), для дальнейшего увеличения обеспеченности населения диализной помощью необходима организация новых ГД-мест.**

**В других субъектах Федерации первоочередной задачей является обеспечение рентабельной эксплуатации уже имеющегося ГД-оборудования, наряду с этим в большинстве таких регионов требует обновления и парк ГД-аппаратов.**

#### Лист ожидания на трансплантацию почки

В 2009 году 159 отделений (52,8%), в которых получали гемодиализ 10578 больных (61,1% от лечившихся на конец года), предоставили сведения о листе ожидания на трансплантацию почки. В этих отделениях 3089 больных (29,2% от числа находящихся в них пациентов) могли рассматриваться как потенциальные реципиенты почки, а 1565 пациентов (50,7% от возможных реципиентов) состояли в листе ожидания на трансплантацию почки.

Еще 325 пациентов, получавших лечение ПД (подробнее см. «Общие сведения о работе отделений ПД»), состояли в листе ожидания на трансплантацию почки (причем эти цифры отражают данные только по 68,6% ПД-больных).

Таким образом, можно говорить как минимум о 1890 больных на диализе, находящихся в листе ожидания на трансплантацию почки в различных регионах России. При этом 3546 пациентов на гемо- и перитонеальном диализе могли рассматриваться как потенциальные реципиенты почки. Следует отметить, что эта цифра не учитывает данные почти по 40% больных, по которым сведений по этому вопросу получить не удалось. Для приславших информацию отделений разница в числе больных, состоящих в листе ожидания, и числе тех, кто мог бы быть потенциальным реципиентом донорской почки, во многом отражает практически полную невозможность диализных больных из части регионов России попасть в лист ожидания на трансплантацию вследствие двух основных и взаимосвязанных причин. Первая – это значительная географическая удаленность от центров трансплантации. Вторая – отсутствие законодательной базы межрегионального обмена или гарантий федерального бюджета для временного (в течение недель или месяцев) лечения ГД в регионе, где находится центр трансплантации, на



период ожидания совместимой трупной почки (поскольку переход на одноканальную систему финансирования и оплата ГД за счет средств ОМС еще далеки до завершения). Общеизвестным является также тот факт, что потребность в трансплантации существенно превышает ее текущие объемы. Хотя в последние годы трансплантационная активность существенно возросла и за 2009 год было выполнено 830 трансплантаций почки, совершенно очевидно, что это в несколько раз меньше числа пациентов, нуждающихся в пересадке почки.

### Режим лечения гемодиализом

Начиная с 2005 г. мы имеем возможность проанализировать такие важные показатели гемодиализной помощи, как кратность и длительность проведения сеансов гемодиализа. В 2009 г. эта информация имела по 242 (80,4%) отделениям, в которых суммарно проходили лечение 15 817 ГД-больных (91,4% от всех лечившихся на конец года).

Из полученных данных следует, что гемодиализ в режиме три раза в неделю в среднем по России применялся у 91,9% пациентов (табл. 9, рис. 31). Лечение более чем 3 раза в неделю получали 1,3% пациентов (по 10 и больше человек в каждом из следующих регионов: Санкт-Петербурге, Ханты-Мансийском автономном округе, Липецкой, Московской, Самарской, Свердловской, Томской и Тюменской областях). Длительность процедуры гемодиализа составила четыре часа у 72,0% больных в России, а у 22,6% пациентов продолжительность составила 4,5–5 часов (более 10 таких больных получали терапию в Москве и Омской области).

В то же время в среднем по России 6,8% ГД-пациентов получали лечение гемодиализом всего два раза в неделю. Хотя этот показатель и несколько снизился за последние два года (рис. 32), он все еще остается крайне высоким.

При анализе данных по отдельным федеральным округам (табл. 9), как и в 2005–2008 гг., самая высокая частота двухразового диализа отмечалась в Уральском, Центральном (без учета данных по Москве) и Южном ФО (14,6; 10,5 и 8,3% больных соответственно). Наилучшие показатели у Санкт-Петербурга – только 0,3% больных получают двухразовый диализ, и этот уровень близок к числу больных, начинающих программный гемодиализ. В отдельных центрах Владимирской, Костромской, Курской, Тамбовской и Челябинской областей, Камчатского, Красноярского и Ставропольского краев, республик Дагестан и Марий Эл от 20% до 57% больных получают двухразовый диализ. В части отделений Воронежской, Новгородской, Орловской и Тульской областей, в Еврейской автономной области, республиках Алтай,

Ингушетия, Удмуртия и Хакасия двухразовый диализ получают от 10% до 20% пациентов.

Представляется весьма сомнительным, что в нашей стране у столь значительной доли больных достаточен гемодиализ в режиме два раза в неделю. В этой связи мы считаем возможным напомнить, что в терминальной стадии ХПН уровень креатинина не отражает адекватного состояния остаточной функции почек, и если расчетный клиренс креатинина к началу диализа ниже 15 мл/мин, необходимо планировать трехразовый гемодиализ. В процессе лечения ГД остаточная функция почек в большинстве случаев быстро угасает, о чем свидетельствует прекращение диуреза. В этих условиях тем более необходим 3-разовый ГД, а в случаях относительно сохранной остаточной функции почек, во избежание ее переоценки, необходимо тщательно контролировать нутриционный статус [5]. При этом

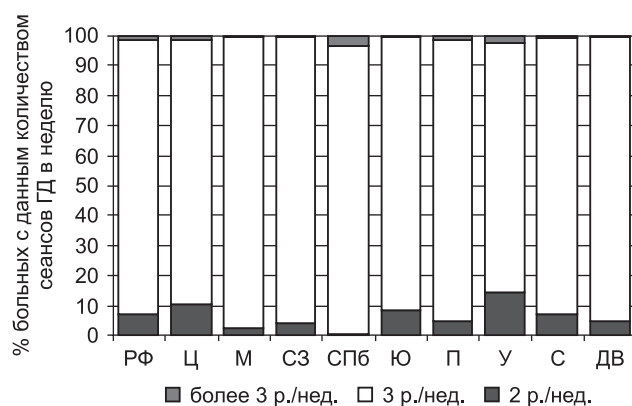


Рис. 31. Кратность проведения сеансов гемодиализа по федеральным округам и в целом по России в 2009 г. (показатели по Центральному и Северо-Западному федеральным округам рассчитаны без учета данных по Москве и Санкт-Петербургу)

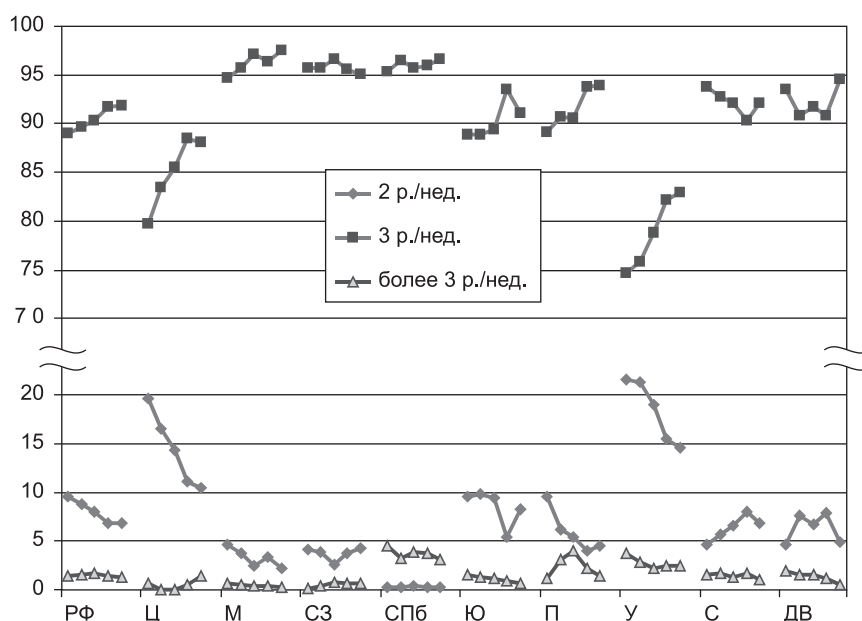
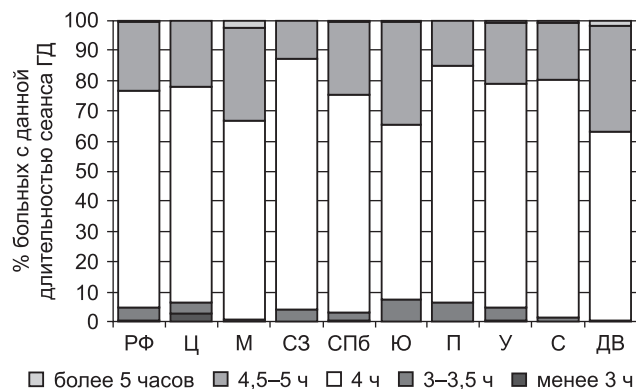


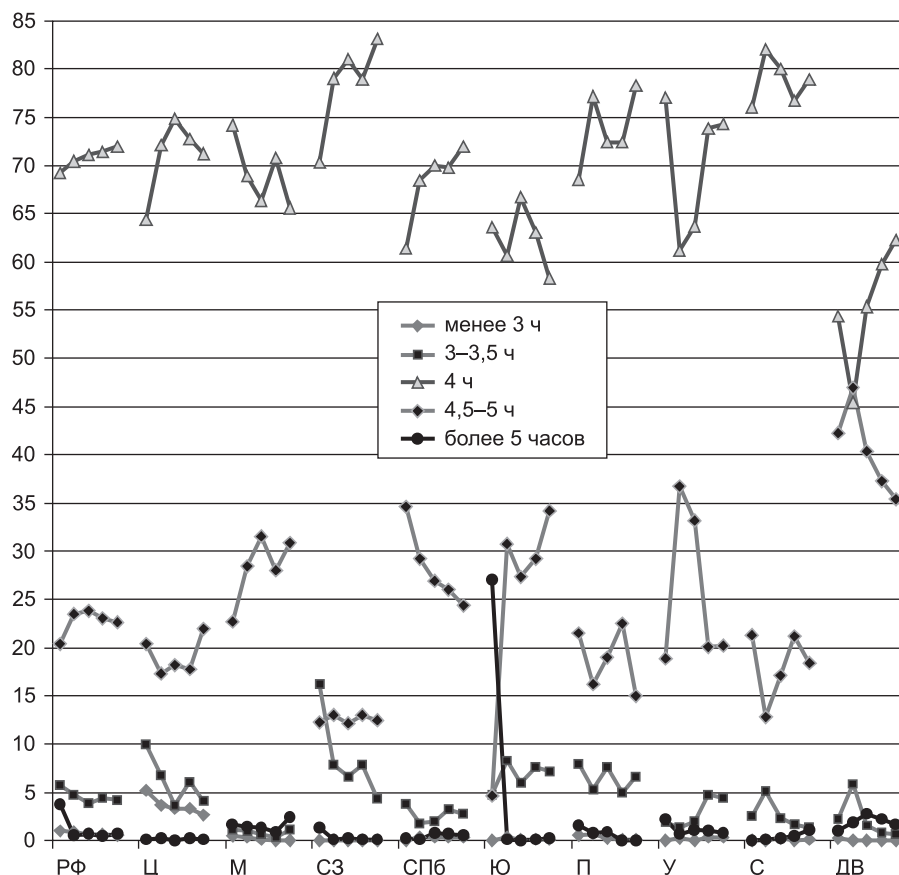
Рис. 32. Динамика кратности проведения сеансов гемодиализа по федеральным округам и в целом по Российской Федерации за 2005–2009 гг. (каждая точка на графике представляет данные за соответствующий год в каждом федеральном округе)

такой контроль необходим и в случаях еще относительно сохранной клубочковой фильтрации, так как при недостаточности питания возможны ошибки в определении СКФ, а соответственно – переоценка величины остаточной функции почек.

Продолжительность сеанса гемодиализа в среднем по России составляла менее трех часов у 0,6%, от 3 до 3,5 часа – у 4,2% больных (табл. 9, рис. 33–34). Самый высокий процент получающих ГД продолжительностью менее трех часов можно констатировать в Центральном



**Рис. 33. Длительность сеансов гемодиализа по федеральным округам и в целом по России в 2009 г. (показатели по Центральному и Северо-Западному федеральным округам рассчитаны без учета данных по Москве и Санкт-Петербургу)**



**Рис. 34. Динамика длительности сеансов гемодиализа по федеральным округам и в целом по Российской Федерации за 2005–2009 гг. (каждая точка на графике представляет данные за соответствующий год в каждом федеральном округе)**

(исключая данные по Москве) ФО (2,7%), причем этот показатель, как и ранее, полностью объяснялся работой отделений Тамбовской области, где почти 60% больных получают лечение 2 раза в неделю. Следует отметить, что эти особенности объясняются существенным недофинансированием развития диализа в Тамбовской области и отсутствием увеличения парка ГД-аппаратов за последние годы. Об этом свидетельствует крайне низкая обеспеченность ГД – 62,5 больн./млн, которая не изменилась по сравнению с 2007 годом, и более чем в два раза ниже среднероссийского уровня. В то же время отделение работает с максимальной нагрузкой – 931 ГД-сеанс/место/год. В совокупности это говорит о срочной необходимости увеличения числа ГД-аппаратов, что позволит не только повысить обеспеченность ЗПТ в регионе, но и улучшить качество лечения больных.

Доля больных, получающих чуть более продолжительные, хотя также недостаточные по длительности сеансы ГД (от 3 до 3,5 часов), была наиболее высока в республике Дагестан (более половины больных) и Ульяновской области (практически каждый пятый пациент), а в Воронежской, Ивановской, Калужской, Костромской, Курганской, Оренбургской и Челябинской областях эта доля составляла 10–20%.

Подобная практика диализа требует активного вмешательства персонала отделения и организаторов здравоохранения, направленного на достижение минимальной рекомендованной кратности проведения гемодиализа 3 раза в неделю и минимальной рекомендованной длительности каждо-

го сеанса 4 часа [6].

Таким образом, несмотря на улучшение по показателям кратности и длительности ГД-лечения в большинстве регионов, почти 7% больных получают ГД два раза в неделю, и длительность сеанса гемодиализа составляет менее 3,5 часа почти у 5% больных. Это означает, что при формальной обеспеченности в большинстве таких случаев не достигается должная адекватность гемодиализного лечения, что делает невозможной полноценную реабилитацию больных и существенно увеличивает расходы на лечение осложнений и коррекцию метаболических нарушений. Очевидно, что для исправления ситуации необходимо срочное изменение этой практики, а именно увеличение продолжительности ГД у каждого больного до 12 часов в неделю.

В то же время не возникает сомнения, что лечение два раза в неделю или про-

**должительность сеанса менее четырех часов продиктованы, как правило, нехваткой ГД-мест. Решение проблемы, следовательно, лежит в расширении объемов службы ГД, создании новых ГД-мест.**

**Сведения о сосудистом доступе у больных на программном гемодиализе**

Сведения о сосудистом доступе за 2009 г. у больных на программном гемодиализе имелись по 241 (80,1%) отделению, в которых суммарно лечилось 15343 больных (88,6% от всех лечившихся на 31.12.2009).

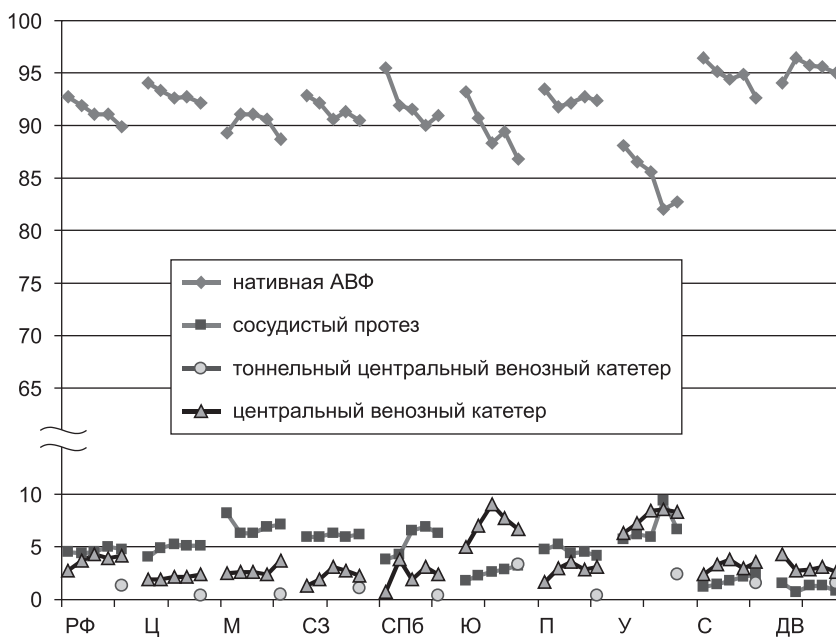
Постоянный сосудистый доступ на конец 2009 г. имели 95,9% больных (табл. 10). У подавляющего большинства из них в качестве сосудистого доступа использовалась нативная артериовенозная фистула (89,9% от числа всех больных), у 4,7% – сосудистый протез, а у 1,3% – туннельный центральный венозный катетер. Следует отметить некоторое снижение доли больных с нативной артериовенозной фистулой по сравнению с предыдущими годами как в целом по России, так и по отдельным федеральным округам (рис. 35).

Среди больных с постоянным сосудистым доступом первичный доступ на 31.12.2007 имели 66,7%, а повторно созданный или реконструированный – 33,3% (по сравнению с показателями 2005 г. 70,9 и 29,1% соответственно) (табл. 11). По предоставленным данным, за 2009 год было выполнено 5993 операции по формированию доступа (из них 60,0% – по созданию первичного доступа и 40,0% – повторных или реконструктивных операций). Таким образом, на каждого больного, пролеченного в отделениях, от которых была получена информация о числе операций по формированию сосудистого доступа, приходилось 0,39 операции в год (из них 0,23 первичных операций и 0,16 повторных и реконструктивных операций). По сравнению с 2007–2008 гг. можно отметить уменьшение доли операций по созданию первичного доступа и возвращение ее к уровню 2005 г., что может отражать снижение выживаемости первично созданных АВФ.

Согласно индивидуальным данным, полученным по 56,6% получающих ГД-лечение на 31.12.2009 (9795 пациентов), за 2009 год было зафиксировано 1110 тромбозов сосудистого доступа у 944 пациентов (у 138 пациентов было диагности-

ровано два и более тромбоза сосудистого доступа в течение года). Таким образом, в течение года тромбоз сосудистого доступа был зафиксирован почти у каждого десятого пациента (9,6%). Столь высокая частота осложнений требует выяснения. В ряде отделений необходимы разъяснительная работа среди пациентов и тщательный мониторинг сосудистого доступа.

Временный сосудистый доступ на конец года обеспечивал проведение диализа у 4,1% больных (в 2007 г. – у 4,3%, в 2005 г. – у 2,8%). Особенно высок процент таких больных в Южном и Уральском ФО (6,7 и 8,3%



**Рис. 35. Динамика применения разных видов сосудистого доступа по федеральным округам и в целом по Российской Федерации за 2005–2009 гг. (каждая точка на графике представляет данные за соответствующий год в каждом федеральном округе) (АВФ – артериовенозная фистула)**

Таблица 10

**Применение разных видов сосудистого доступа по федеральным округам и в целом по Российской Федерации на 31.12.2009**

Федеральный округ	% больных с известными данными по ФО	% больных с использованием в качестве доступа			
		нативной АВФ	сосудистого протеза	туннельного ЦВК	катетера
Всего по России	88,6	89,9	4,7	1,3	4,1
Центральный	83,1	92,2	5,1	0,4	2,4
Москва	91,7	88,7	7,1	0,5	3,7
Северо-Западный	89,9	90,4	6,2	1,1	2,2
С.-Петербург	78,8	91,0	6,3	0,3	2,4
Южный	99,4	86,7	3,2	3,4	6,7
Приволжский	80,3	92,4	4,2	0,4	3,1
Уральский	96,4	82,7	6,6	2,4	8,3
Сибирский	90,5	92,6	2,4	1,5	3,5
Дальневосточный	98,0	95,0	0,9	1,6	2,6

Примечание. Показатели по Центральному и Северо-Западному федеральным округам рассчитаны без учета данных по Москве и Санкт-Петербургу. АВФ – артериовенозная фистула, ЦВК – центральный венозный катетер.

Таблица 11

## Динамика основных показателей использования сосудистого доступа за 2005–2009 гг.

	% больных с первичным сосудистым доступом (от всех постоянных)			количество операций по формированию постоянного сосудистого доступа					% операций по формированию первичного сосудистого доступа					количество установленных центральных венозных катетеров					соотношение количества операций по формированию первичного доступа к числу установленных катетеров						
	2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009
Российская Федерация	70,9	69,2	68,6	66,5	66,7	3731	4487	4816	5315	5993	60,4	61,8	65,2	63,0	60,0	4037	4631	5113	6032	6698	0,56	0,60	0,61	0,55	0,54
Центральный	75,5	74,6	75,3	75,4	74,0	644	805	887	1016	1040	58,4	71,3	73,1	69,8	68,2	854	711	749	893	980	0,44	0,81	0,87	0,79	0,72
Москва	63,9	55,0	61,1	63,8	58,5	684	608	596	570	647	51,6	52,3	56,5	54,0	44,2	535	630	582	540	441	0,66	0,50	0,58	0,57	0,65
Северо-Западный	70,6	67,3	64,3	63,1	59,1	228	220	279	309	370	57,9	54,1	46,6	55,0	50,0	201	199	275	320	419	0,66	0,60	0,47	0,53	0,44
Санкт-Петербург	64,3	73,9	70,3	66,5	66,1	217	330	219	378	378	50,7	57,9	56,6	57,9	54,2	109	285	249	350	339	1,01	0,67	0,50	0,63	0,60
Южный	72,8	76,9	72,7	67,0	72,8	377	565	709	637	824	75,3	80,2	78,4	77,6	72,5	481	931	916	1023	1275	0,59	0,49	0,61	0,48	0,47
Приволжский	73,1	67,3	62,5	59,9	64,3	710	791	750	907	955	59,6	50,9	58,0	60,1	62,0	834	653	1146	1272	1430	0,51	0,62	0,38	0,43	0,41
Уральский	73,5	73,1	65,5	63,8	61,8	412	432	553	450	584	66,3	67,4	66,2	63,6	64,2	496	623	578	690	668	0,55	0,47	0,63	0,41	0,56
Сибирский	67,5	69,7	71,5	66,8	66,0	327	553	647	831	1018	63,9	52,1	67,9	56,8	53,7	317	405	492	604	786	0,66	0,71	0,89	0,78	0,70
Дальневосточный	78,7	62,8	81,0	72,6	66,9	132	183	176	217	177	72,0	73,8	60,2	66,4	55,9	210	194	126	340	360	0,45	0,70	0,84	0,42	0,28

Примечание. Показатели по Центральному и Северо-Западному федеральным округам рассчитаны без учета данных по Москве и Санкт-Петербургу.

Таблица 12

## Определение ключевых лабораторных показателей по федеральным округам и в целом по Российской Федерации на 31.12.2009

Федеральный округ	% больных, у которых было возможно выполнение анализа крови и определение																
	% больных с известными данными по ФО	мочевина и креатинин	натрий и калий	кальций и фосфор	показатели кислотноравновесия	гемоглобин	ферритин	% насыщенная трансферрина	паратиромон	общий белок	белковые фракции	альбумин	глицолизированный гемоглобин	общий холестерин	липидные фракции	С-реактивный белок	фибрин
Российская Федерация	65,7	100,0	98,4	99,0	49,5	100,0	73,2	58,6	65,8	89,0	74,6	94,3	41,3	80,8	58,3	73,1	64,4
Центральный	56,9	100,0	100,0	98,8	18,5	100,0	61,1	41,4	52,7	94,6	64,3	91,7	50,5	95,2	64,5	88,3	79,5
Москва	85,6	100,0	100,0	100,0	18,3	100,0	98,4	98,4	85,1	44,8	43,2	100,0	18,5	39,6	38,3	37,2	15,7
Северо-Западный	66,8	100,0	100,0	100,0	78,9	100,0	79,0	54,0	84,7	100,0	66,6	100,0	67,9	76,2	68,8	71,0	77,2
Санкт-Петербург	22,6	100,0	100,0	100,0	28,8	100,0	100,0	100,0	60,9	100,0	65,2	100,0	58,4	100,0	100,0	100,0	67,8
Южный	61,7	100,0	90,3	96,3	48,2	100,0	64,3	48,5	64,3	94,0	86,2	78,7	47,6	91,8	72,4	88,8	84,7
Приволжский	56,8	100,0	97,4	98,4	71,7	100,0	61,4	55,9	62,7	100,0	88,5	94,3	46,0	72,8	47,8	56,8	55,1
Уральский	76,1	100,0	100,0	100,0	45,8	100,0	66,7	60,1	55,7	100,0	98,0	100,0	25,3	83,7	38,0	65,9	62,1
Сибирский	87,2	100,0	100,0	100,0	85,9	100,0	83,7	52,6	71,1	94,8	78,6	100,0	49,2	100,0	77,9	95,5	81,9
Дальневосточный	73,6	100,0	100,0	98,6	32,6	100,0	52,2	13,9	42,1	100,0	69,7	77,1	25,5	100,0	63,3	100,0	93,8

Примечание. Показатели по Центральному и Северо-Западному федеральным округам рассчитаны без учета данных по Москве и Санкт-Петербургу.

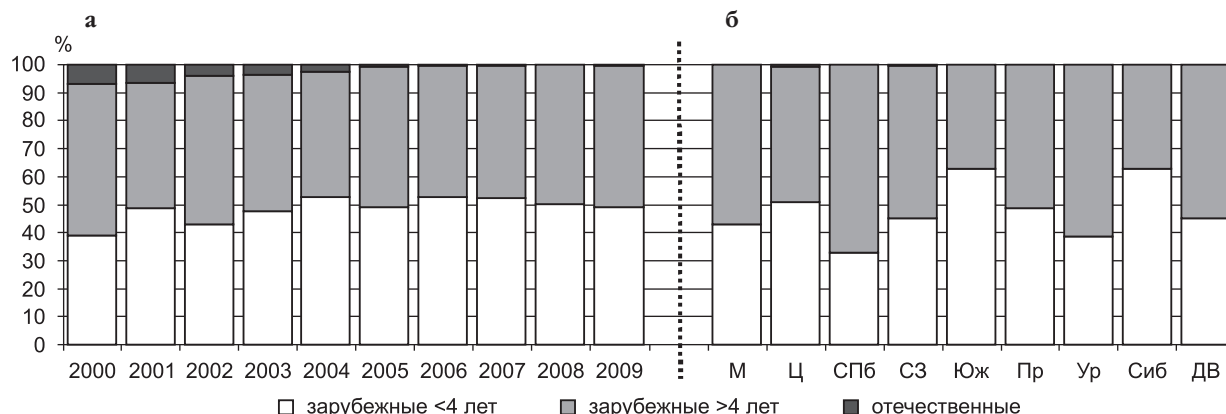


соответственно). Всего за 2009 год было установлено 6698 центральных венозных катетеров (табл. 11), то есть на каждого пролеченного ГД-больного было установлено 0,34 катетера (что существенно меньше показателя 0,44 в 2007 г. и практически соответствует показателю 0,35 катетера/больного в 2005 г.). Следует отметить, что число установленных катетеров в 2009 г. существенно (почти на 700) превышало число первичных и повторных операций по формированию сосудистого доступа. Как правило, это является следствием начала лечения гемодиализом у значительной части больных без сформированного постоянного сосудистого доступа и отражает позднее выявление больных с далеко зашедшей уремией, нуждающихся в экстренном начале ГД. Последнее, как известно, крайне отрицательно сказывается как на прогнозе жизни больных, так и на стоимости лечения. В этой связи особенно актуально внедрение во всех регионах комплексной системы мероприятий раннего выявления больных с хронической почечной недостаточностью и организация их регулярного наблюдения нефрологом, что является условием планового начала заместительной почечной терапии.

**Подводя итог вышесказанному, следует отметить высокий процент (89,9%) использования нативной артериовенозной фистулы, являющейся оптимальным из имеющихся видов доступа. В то же время у каждого третьего пролеченного в течение года больного был использован временный сосудистый доступ, что во многом отражает позднее выявление больных с далеко зашедшей уремией, нуждающихся в лечении ГД по экстренным показаниям. Последнее, в свою очередь, отрицательно сказывается как на прогнозе жизни больных, так и на стоимости лечения. За 2005–2009 гг. можно отметить тенденцию к увеличению доли больных, имеющих в качестве сосудистого доступа центральный венозный катетер, что повышает риск развития инфекционных осложнений и стоимости лечения.**

#### Оборудование для проведения гемодиализа

Сведения об оснащении имелись по 269 (89,4%) отделениям (рис. 36).



**Рис. 36. Оснащение отделений гемодиализа в федеральных округах, Москве и Санкт-Петербурге: представлено процентное соотношение отечественной и зарубежной аппаратуры с разделением последней по сроку, прошедшему со времени закупки: а – данные в целом по России за 2000–2009 гг.; б – сведения по отдельным федеральным округам за 2009 г.**

В 2009 г. отечественные аппараты «искусственная почка» (всего 10 ГД-аппаратов) использовались лишь в 3 отделениях (1,0% от числа респондентов). Таким образом, доля отечественной аппаратуры среди общего числа гемодиализных машин была крайне незначительна и составила 0,3% (1,0% – в 2005 г., 3,3% – в 2003 г., 6,6% – в 2000 г.).

Среди зарубежных аппаратов количество машин, эксплуатирующихся менее и более 4 лет, было практически одинаковым – 1803 и 1864 ГД-аппарата. При более детальном анализе выяснилось, что в 40 регионах на базе 107 отделений функционируют 297 ГД-аппаратов с 10-летним и более стажем работы (в 2007 г. было 39 таких регионов и 340 ГД-аппаратов), а еще в 18 отделениях изношенные ГД-аппараты состоят на балансе. Особенно много устаревшей аппаратуры (10 и более функционирующих аппаратов на область) было в Санкт-Петербурге, Алтайском крае, Республике Удмуртия, Липецкой, Московской, Самарской, Свердловской и Тюменской областях, несколько меньше (3–9 аппаратов на область) – в Забайкальском, Пермском, Ставропольском, Хабаровском краях, Ивановской, Ленинградской, Нижегородской, Новосибирской, Ростовской, Саратовской, Томской и Ярославской областях, республиках Мордовия, Северная Осетия (Алания), Татарстан, Ханты-Мансийском и Ямало-Ненецком автономном округах, и только по 1–2 таких аппарата на область функционировали в Архангельской, Брянской, Владимирской, Иркутской, Калужской, Курской и Мурманской областях, Красноярском и Приморском краях, республиках Ингушетия, Кабардино-Балкария, Саха (Якутия), Хакасия и Чувашия. Значительное число ГД-аппаратов (более 3 на регион) со сроками эксплуатации 7–9 лет использовались при лечении больных в Санкт-Петербурге, Москве, Архангельской, Владимирской, Иркутской, Ленинградской, Московской, Нижегородской, Псковской, Свердловской и Тамбовской областях, Пермском крае, республиках Башкортостан, Татарстан и Удмуртия, Ханты-Мансийском и Ямало-Ненецком автономном округах.

Безусловно, подавляющее большинство аппаратов со столь длительными сроками эксплуатации являются технически изношенными и морально устаревшими. В отделениях, где до сих пор используются такие ГД-аппараты, имеется острейшая потребность в модер-



низации оборудования. По сравнению с предыдущими годами обращает на себя внимание увеличение числа изношенных аппаратов и числа регионов, в которых они функционируют, что говорит о сокращении темпов финансирования для отдельных отделений и не может не внушать опасения.

Системы водоочистки в 2009 г. функционировали во всех отделениях, приславших отчеты (в 2000 г. водоочисткой не были оснащены 14% отделений, в 2001 г. – 11%, в 2002 и 2003 гг. – 1% отделений). В 28,1% отделений системы водоочистки эксплуатируются на протяжении 5–10 лет, а в 15,4% – 10 и более лет. Последнее относится к Владимирской, Воронежской, Ивановской, Ленинградской, Липецкой, Московской, Мурманской, Нижегородской, Самарской, Тамбовской, Тюменской, Ульяновской, Челябинской и Ярославской областям, Забайкальскому, Краснодарскому и Хабаровскому краям, республикам Бурятия, Калмыкия, Коми, Мордовия, Татарстан, Хакасия и Чувашия, Ханты-Мансийскому и Ямало-Ненецкому автономным округам, Москве

и Санкт-Петербургу. В целом по России лишь 6,5% отделений применяли индивидуальные системы водоочистки (в 2007 г. – 6,4%, в 2005 г. – 12,9%, в 2003 г. – 13,3%).

### Возможность обследования больных на программном гемодиализе

Начиная с 2005 г. мы собираем данные о возможности выполнения ряда ключевых биохимических анализов больным на диализе. В 2009 г. по этому вопросу имелись данные от 163 (54,5%) отделений, осуществлявших лечение 11293 пациентов (65,7% от лечившихся на 31.12.2009).

Согласно предоставленным данным (табл. 12, рис. 37–51), у всех больных было возможно только определение гемоглобина, креатинина и мочевины плазмы крови. За редким исключением почти у всех пациентов было возможно определение натрия, калия, кальция и фосфора.

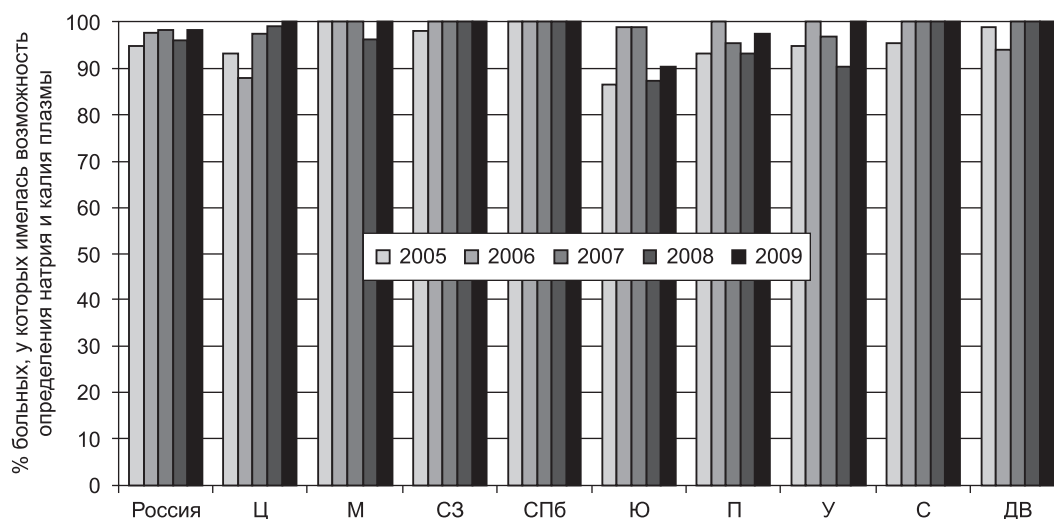


Рис. 37. Возможность определения содержания натрия и калия плазмы в 2005–2009 гг. по федеральным округам и в целом по России

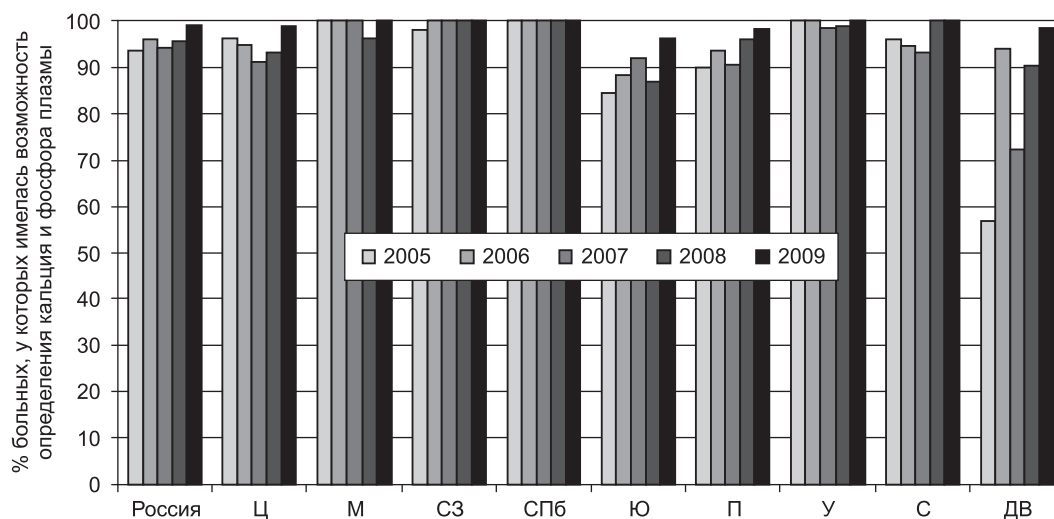


Рис. 38. Возможность определения содержания кальция и фосфора плазмы в 2005–2009 гг. по федеральным округам и в целом по России

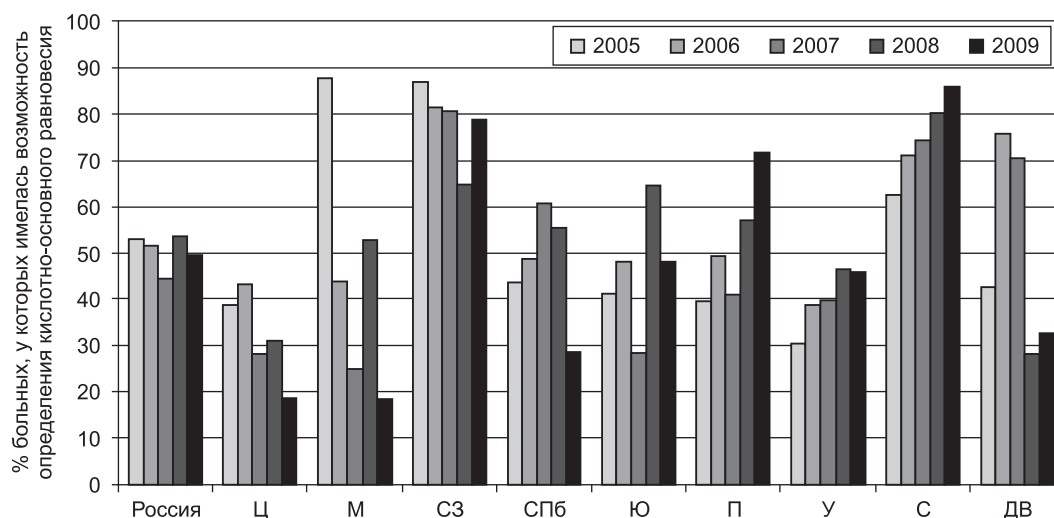


Рис. 39. Возможность определения показателей кислотно-основного равновесия в 2005–2009 гг. по федеральным округам и в целом по России

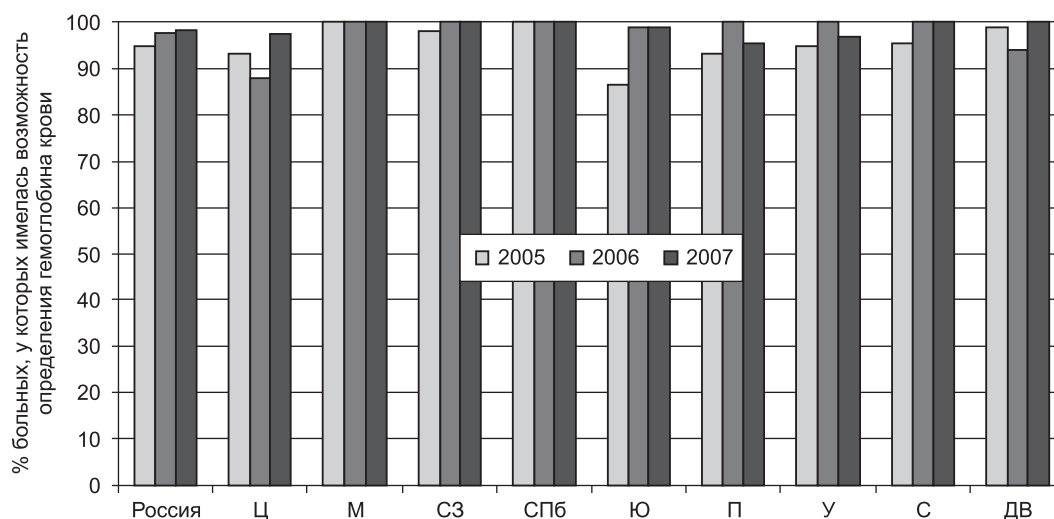


Рис. 40. Возможность определения содержания гемоглобина в 2005–2009 гг. по федеральным округам и в целом по России

В то же время возможность исследования других важных лабораторных показателей, измерение которых определяет тактику лечения и возможность профилактики клинически значимых осложнений у диализных больных, были явно недостаточными. Так, определение содержания ферритина и трансферрина было возможно соответственно только у 73,2 и 58,6% лечившихся больных (минимальный показатель – 52,2% в Дальневосточном ФО, максимальный показатель – 100% в Санкт-Петербурге), что говорит о невозможности адекватной диагностики причин анемии у значительной части больных, а следовательно, и ее правильной коррекции. Паратгормон измерялся только у 65,8% больных на гемодиализе, тогда как ранняя диагностика и лечение вторичного гиперпаратиреоза и динамической болезни кости позволяют избежать развития необратимых серьезных осложнений (метастатической кальцификации, переломов костей) у больных на ЗПТ.

Невозможность определения почти у четверти больных ключевых показателей обмена железа (содержание

ферритина, процент насыщения трансферрина) и почти у трети – диагностики вторичного гиперпаратиреоза (который наряду с другими осложнениями является одной из причин резистентности при лечении эритропоэтином) в немалой степени определяет высокий процент диализных больных с анемией, характерный для России (см. ниже). Несмотря на положительные сдвиги в определении этих показателей за последние три года (рис. 41–43), во многих регионах ситуация остается крайне сложной. Возможность измерения паратгормона имела место лишь у каждого второго пациента в Дальневосточном, Уральском и Центральном ФО. В то же время в Москве и в Северо-Западном ФО это обследование было возможно для четырех из пяти пациентов.

Определение важнейшего показателя адекватности гликемического контроля у больных сахарным диабетом – содержания гликозилированного гемоглобина – было доступно только для 41,3% больных в Российской Федерации (табл. 12, рис. 47). Лишь у

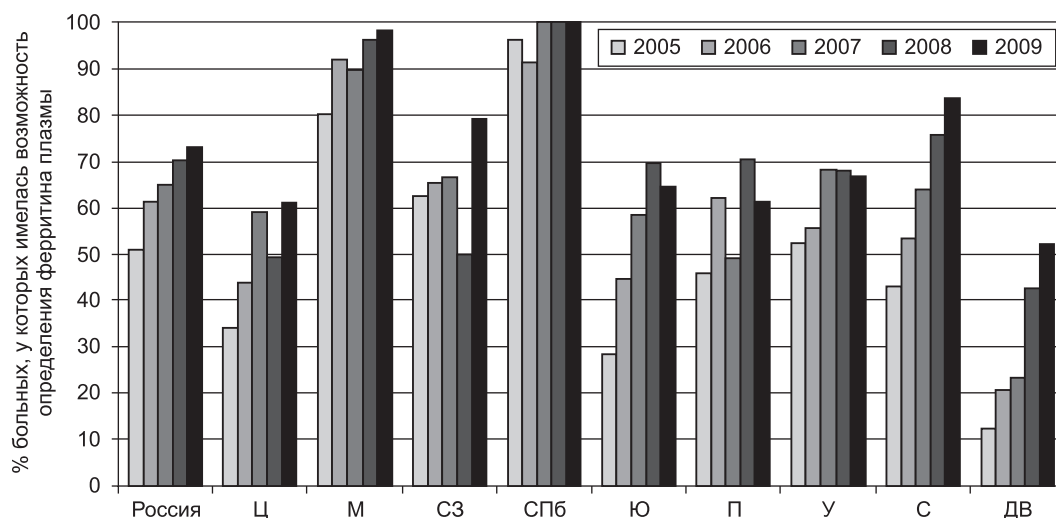


Рис. 41. Возможность определения содержания ферритина в 2005–2009 гг. по федеральным округам и в целом по России

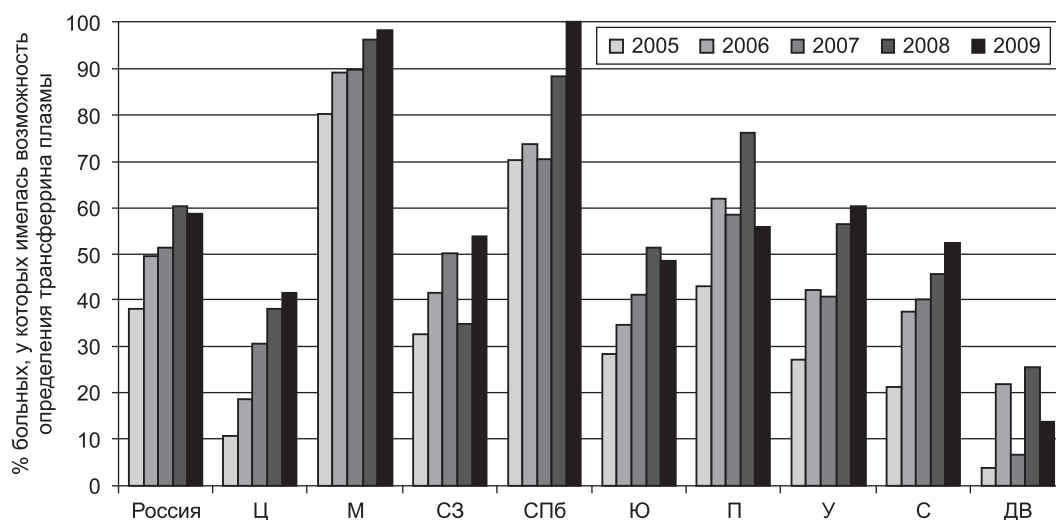


Рис. 42. Возможность определения содержания трансферрина в 2005–2009 гг. по федеральным округам и в целом по России

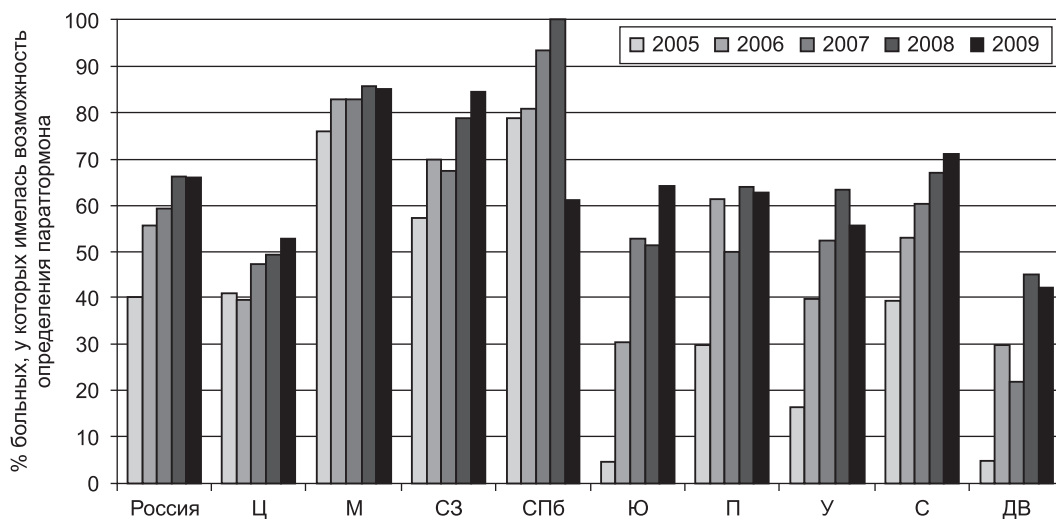


Рис. 43. Возможность определения содержания паратгормона в 2005–2009 гг. по федеральным округам и в целом по России

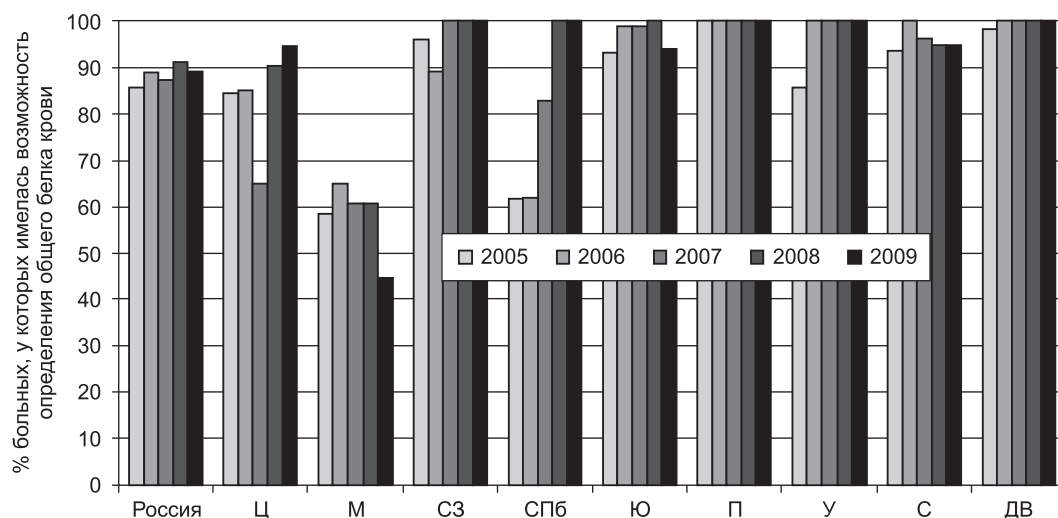


Рис. 44. Возможность определения содержания общего белка крови в 2005–2009 гг. по федеральным округам и в целом по России

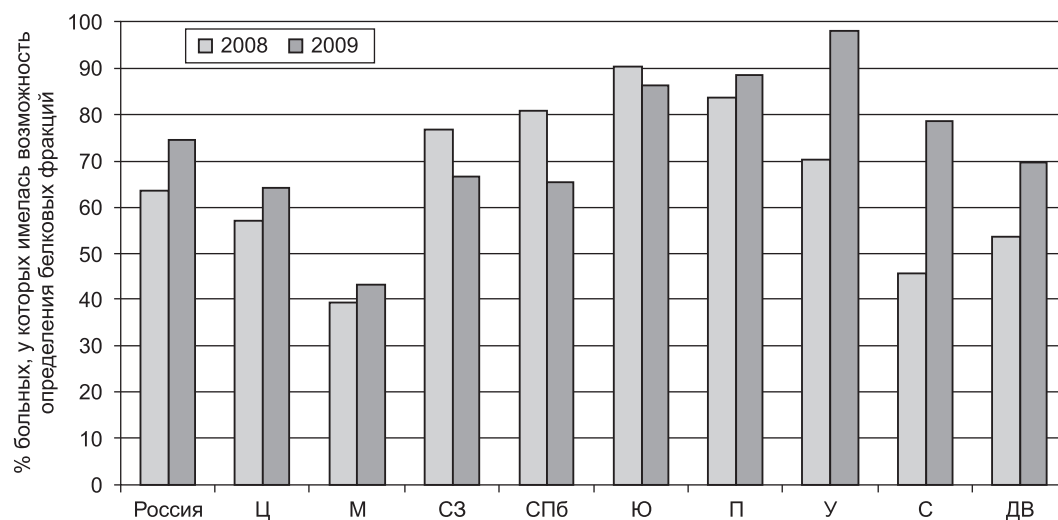


Рис. 45. Возможность определения содержания белковых фракций в 2008–2009 гг. по федеральным округам и в целом по России

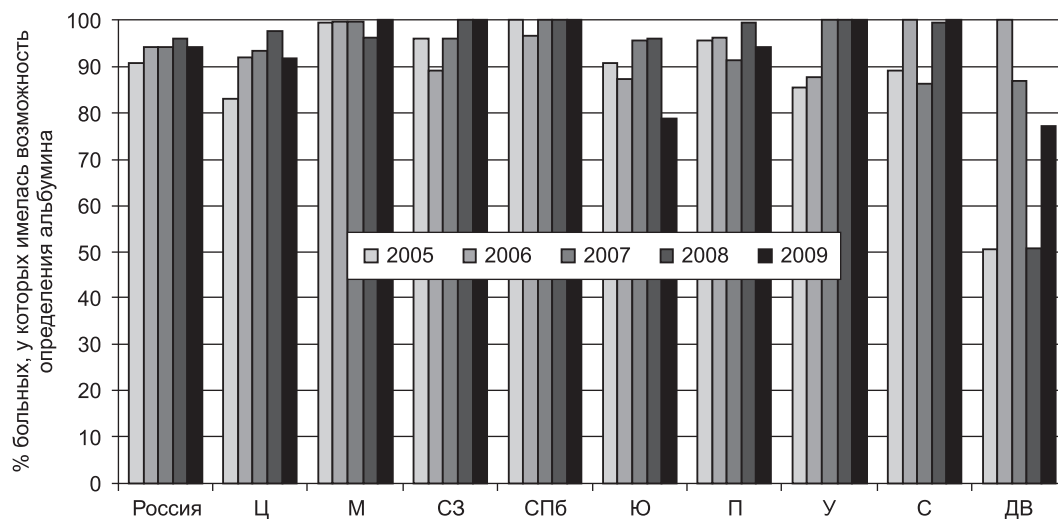


Рис. 46. Возможность определения содержания альбумина в 2005–2009 гг. по федеральным округам и в целом по России

одного из четырех-пяти пациентов определение было возможно в Москве, Уральском и Дальневосточном ФО, а в Северо-Западном ФО – у двух из трех нуждающихся в этом анализе пациентов. Уровень гликозилированного гемоглобина дает возможность судить о долгосрочной (в течение последних трех месяцев) эффективности контроля гликемии, в отличие от определения глюкозы крови, дающей представление только об ее одномоментном уровне. Невозможность адекватного контроля уровня гликемии неизбежно влечет за собой неблагоприятный прогноз жизни больных сахарным диабетом вследствие прогрессирования у них макро- и микроангиопатий.

Диагностика нарушений кислотно-основного равновесия является одной из составляющих успешного лечения больного на заместительной почечной терапии. К сожалению, приходится констатировать невозможность определения показателей кислотно-основного состояния у каждого второго ГД-пациента в России (табл. 12, рис. 39). При этом, если в Северо-

Западном и Сибирском ФО эти анализы могли быть выполнены почти у 80% больных, то в Москве и Центральном ФО – менее чем у 20%. Следует отметить, что ацидоз является одним из ключевых факторов, ответственных за катаболизм белка, и невозможность его диагностики и своевременной коррекции существенно затрудняет профилактику развития и лечение недостаточности питания.

Измерение уровня общего холестерина было возможно у большинства больных во всех регионах, и лишь в Москве он определялся только у 40% пациентов (рис. 48). Анализ липидных фракций проводился в большинстве регионов у существенно меньшего числа пациентов (рис. 49). Повышенное содержание липопротеидов низкой плотности и низкое содержание липопротеидов высокой плотности являются «классическими» факторами риска развития сердечно-сосудистой патологии. Несмотря на то что у больных на диализе «классические» факторы риска дополняются характерными для ЗПТ факторами, диагностика и своев-

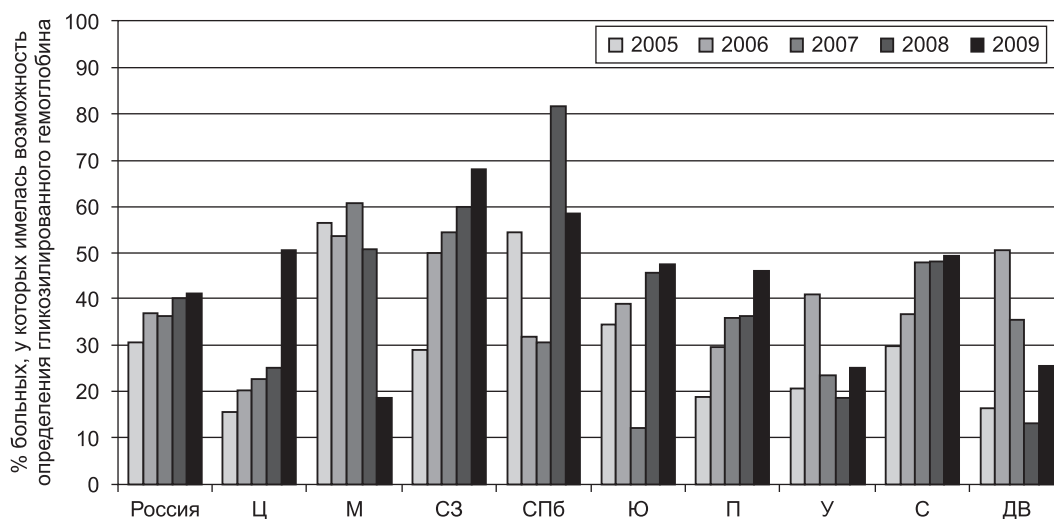


Рис. 47. Возможность определения содержания гликозилированного гемоглобина в 2005–2009 гг. по федеральным округам и в целом по России

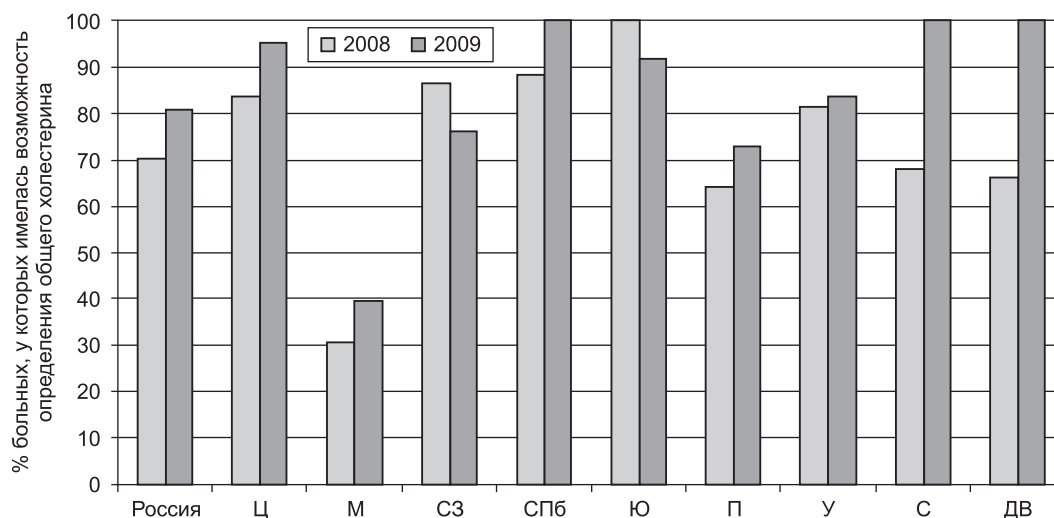


Рис. 48. Возможность определения содержания общего холестерина в 2008–2009 гг. по федеральным округам и в целом по России



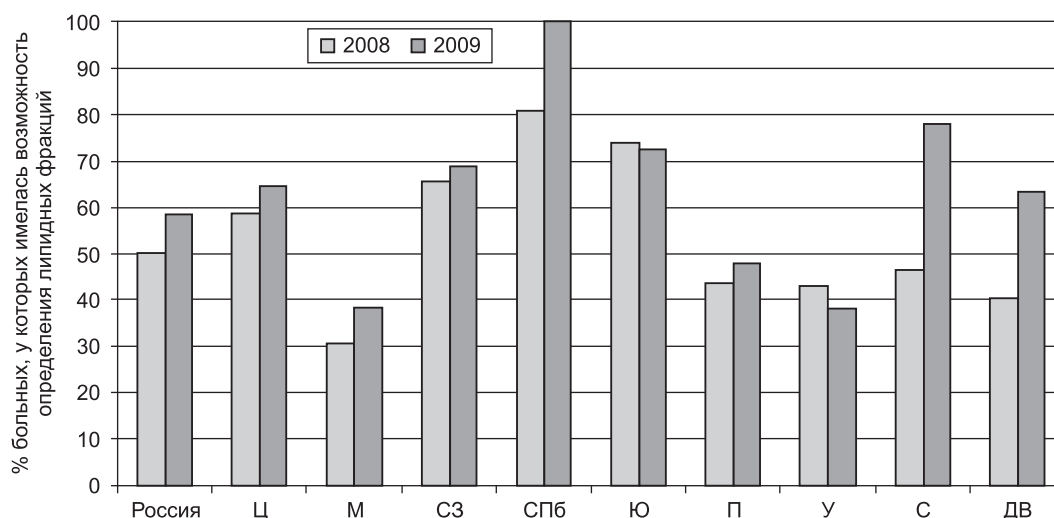


Рис. 49. Возможность определения содержания липидных фракций в 2008–2009 гг. по федеральным округам и в целом по России

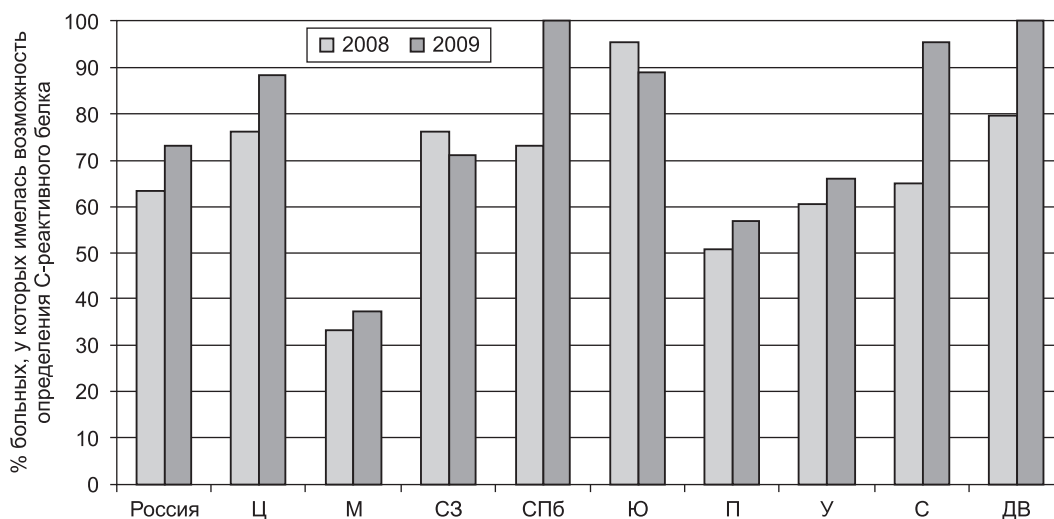


Рис. 50. Возможность определения содержания С-реактивного белка в 2008–2009 гг. по федеральным округам и в целом по России

временная коррекция «классических» факторов риска остается у них важной задачей лечения. Содержание общего холестерина у ГД-пациентов может отражать не только состояние липидного обмена, но и наличие системной воспалительной реакции (т. н. «микровоспаления»), и поэтому трактовку низкого и нормального уровня холестерина следует производить с учетом маркеров воспаления. Измерение С-реактивного белка в целом было доступно для 73,1% пациентов, тогда как в Приволжском ФО этот показатель составлял 56,8%, в Москве – 37,1% (рис. 50). Определение фибрина (рис. 51) было доступно для меньшего числа пациентов и в целом повторяло картину для возможности измерения С-реактивного белка.

Подводя итог возможности полноценного обследования больных на диализе, следует отметить, что для большинства показателей отмечаются положительные сдвиги и почти во всех регионах увеличилась доля пациентов, которым эти исследования могут быть выполнены. Тем не

менее крайне неудовлетворительной остается ситуация с определением уровня паратгормона (возможно только у двух из трех больных), показателей обмена железа (только у трех из четырех больных), маркеров воспаления (также у трех из четырех больных), а для больных сахарным диабетом – уровня гликозилированного гемоглобина (возможно только у четырех из десяти пациентов). Причем в отдельных федеральных округах и областях России наблюдается еще более печальная картина, когда доля обследованных по этим показателям больных не превышает 30–40% процентов. В этой связи следует напомнить, что в соответствии с приложением 4 приказа № 254 от 13.08.2002 Министерства здравоохранения Российской Федерации содержание паратгормона необходимо определять один раз в 4–6 месяцев, содержание ферритина и трансферрина – каждые 6 недель или три месяца в зависимости от проводимой терапии (подробнее

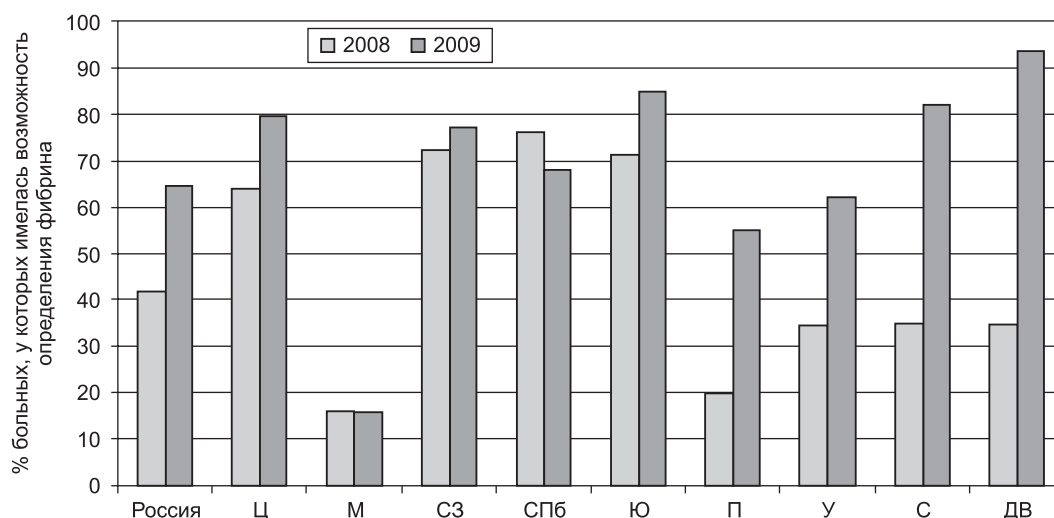


Рис. 51. Возможность определения содержания фибрина в 2008–2009 гг. по федеральным округам и в целом по России

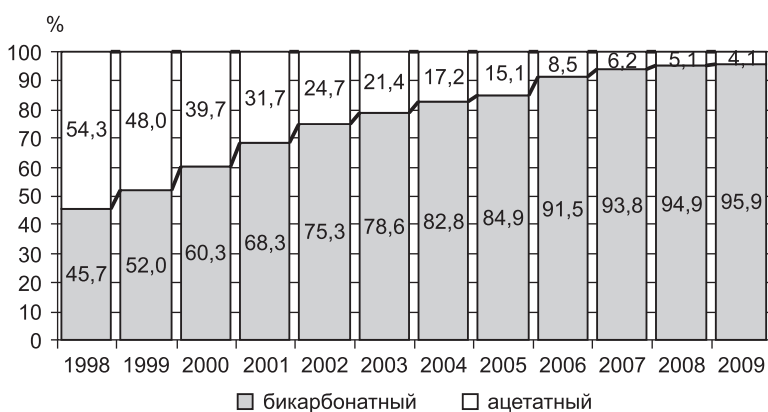


Рис. 52. Соотношение бикарбонатного и ацетатного гемодиализа в 1998–2009 гг.

Таблица 13  
Соотношение отделений, использующих бикарбонатный и ацетатный гемодиализ, по федеральным округам в 2009 г.

Федеральный округ	% сеансов ГД с применением бикарбонатного буфера	% отделений/центров ГД		
		только бикарбонатный	бикарбонатный преобладает	только ацетатный или его резкое преобладание
Центральный	95,0	78,0	6,0	16,0
Москва	100,0	100,0	0,0	0,0
Северо-Западный	100,0	100,0	0,0	0,0
Санкт-Петербург	100,0	100,0	0,0	0,0
Южный	99,9	96,2	3,8	0,0
Приволжский	96,2	87,7	3,5	8,8
Уральский	99,9	96,6	3,4	0,0
Сибирский	90,3	81,8	6,1	12,1
Дальневосточный	61,5	50,0	14,3	35,7

Примечание. Показатели по Центральному и Северо-Западному федеральным округам рассчитаны без учета данных по Москве и Санкт-Петербургу.

см. приказ № 254 от 13.08.2002), что диктует необходимость «руководителям органов управления здравоохранением субъектов Российской Федерации организовать работу отделений диализа в соответствии с утвержденными настоящим приказом положениями» [7]. Необходимо также отметить, что своевременная и адекватная диагностика вторичного гиперпаратиреоза и других нарушений кальцево-фосфорного обмена, анемии, долгосрочного эффекта гипергликемии, воспалительной реакции, нарушений липидного обмена дают возможность вовремя и правильно проводить коррекцию этих состояний, что приводит к лучшей реабилитации пациентов и уменьшению суммарной стоимости лечения и числа госпитализаций.

### Используемый диализный раствор

Сведения о видах гемодиализа были доступны по 265 (88,6%) отделениям. В 2009 г. бикарбонатный диализ проводился в 247 из них (93,2%). При этом в 231 из них использовали только бикарбонатный диализ, а остальные 34 применяли также и ацетатный, хотя в 11 из них бикарбонатный диализ преобладал. Исключительно ацетатный гемодиализ использовался лишь в 17 (6,4%) отделениях.

Поскольку количество больных, находившихся на лечении гемодиализом в этих отделениях, значительно различалось, более информативен процент сеансов, проведенных с использованием того или иного вида диализа. В 2009 году 95,9% сеансов диализа было проведено с использованием бикарбонатного буфера. Таким образом, можно констатировать сохраняющуюся положительную тенденцию к дальнейшему уменьшению числа использования ацетатного буфера (рис. 52).

Использование бикарбонатного диализа преобладало во всех федеральных округах (табл. 13). Ис-

ключительно ацетатный диализ использовался только в отделениях Еврейской автономной области, и еще в трех он преобладал (Хабаровский и Алтайский края, Тамбовская область), тогда как в остальных 77 регионах использовался только бикарбонатный диализ или отмечалось его выраженное преобладание.

В 2009 г. 165 отделений (54,8%), в которых лечилось 11 585 больных (66,9% от находившихся на ГД в декабре 2009 г.), прислали данные по концентрации кальция в используемом диализном растворе. Диализирующий раствор с концентрацией кальция 1,75 ммоль/л использовался у 46,9% из них, с концентрацией 1,5 ммоль/л – у

42,1%, с концентрацией 1,25 ммоль/л – у 10,7%, с другой концентрацией кальция – у 0,3%.

### Гемодиализные мембраны

В 2009 г. информация о типах используемых гемодиализных мембран была доступна для 257 отделений (85,9% от числа отделений).

В 16 (6,2%) отделениях применялись диализаторы только из модифицированной целлюлозы, в 208 (80,9%) – только из синтетических материалов, в одном – только из немодифицированной целлюлозы.

В остальных отделениях применялось несколько типов диализаторов, причем в большинстве из них преимущественно использовались синтетические мембраны. Таким образом, количество отделений, использующих диализаторы с синтетической мембраной, продолжает расти.

Учитывая, что мощность отделений существенно различалась, более информативно рассмотреть соотношение сеансов гемодиализа, проведенных с использованием каждого из типов диализаторов (рис. 53). Подавляющее большинство сеансов диализа было проведено с использованием синтетических мембран (89,2%), почти в шесть раз меньше (13,6%) – с использованием мембран из модифицированной целлюлозы, а применение диализаторов из немодифицированной целлюлозы было крайне незначительным (0,2%).

Из общего количества сеансов гемодиализа 27,9% было проведено с использованием мембран с клиренсом мочевины менее 200 мл/мин, 49,7% – высокоэффективных, и 22,4% – высокопоточных мембран (рис. 54). Таким образом, за последние три года соотношение данных типов мембран практически не изменилось.

Показатель КоА при выборе диализных мембран учитывался в 62,6% отделений (в 2007 г. – 52,6%, в 2005 г. – 51,7%, в 2003 г. – 28,9%).

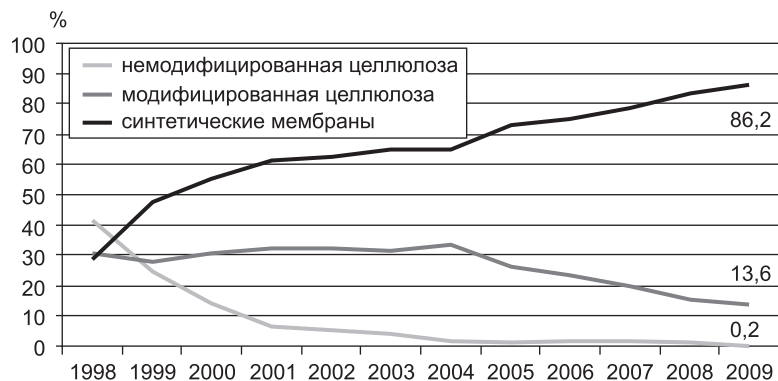


Рис. 53. Динамика соотношения используемых типов мембран за 1998–2009 гг. (рассчитано по количеству сеансов диализа с применением каждого из типов мембран)

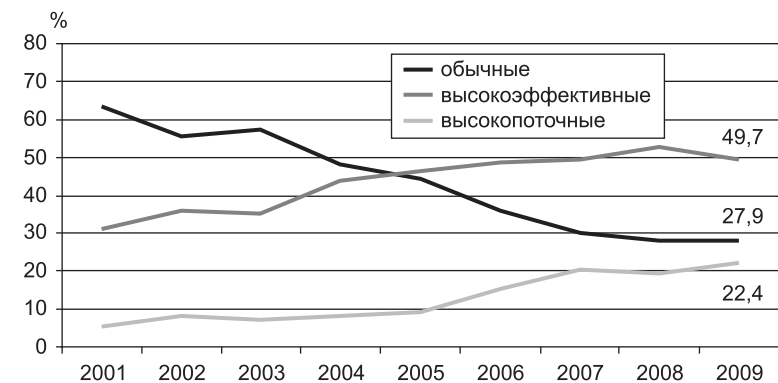


Рис. 54. Динамика соотношения используемых типов мембран за 2000–2009 гг. (рассчитано по количеству сеансов диализа с применением каждого из типов мембран)

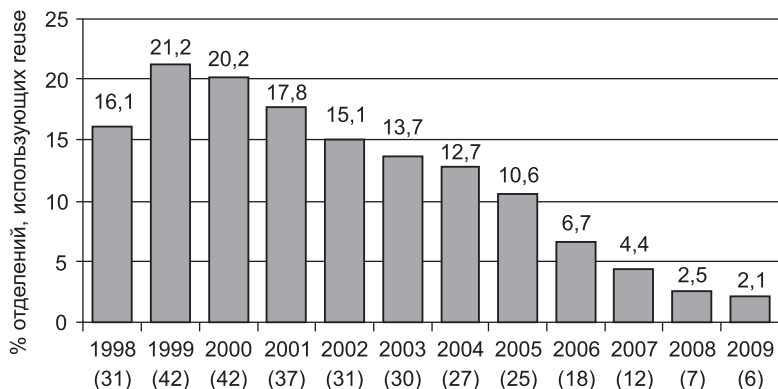


Рис. 55. Процент отделений, применяющих повторную обработку диализаторов в 1998–2009 гг. (в скобках под годом обозначено абсолютное число таких отделений)

### Повторная обработка диализаторов

Сведения по этому вопросу имелись для 281 (94,0%) отделений. Повторная обработка диализаторов использовалась в 6 из них (2,1%), и за последние годы отмечается снижение числа отделений, применявших реюз (рис. 55). Ручная обработка диализаторов применялась только в одном из них. Как и ранее, реюз применялся в Санкт-Петербурге, республиках Калмыкия и Татарстан.

### Госпитализация больных на программном гемодиализе

Информация о стационарном лечении в 2009 г. была представлена 161 отделением (53,8% всех отделений).

## Сведения о госпитализации больных на гемодиализе за 2003–2009 гг.

Показатель	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
% отделений из приславших информацию	81,7	65,0	72,3	61,2	58,2	53,4	54,2
% отделений, использующих в качестве канала первичной госпитализации							
перевод из нефрологии/терапии	91,3	89,9	88,2	92,3	90,7	89,2	90,7
планово непосредственно в отделение диализа	43,7	49,7	45,5	47,7	45,7	47,5	40,4
по скорой медицинской помощи	36,1	30,8	30,9	34,5	32,7	32,9	31,7
перевод из отделения реанимации	56,3	67,9	66,9	74,4	67,9	60,1	62,7
Стационарное лечение осуществлялось:							
в стационаре отделения диализа	39,3	37,7	34,8	37,5	32,1	31,6	34,2
в нефрологическом отделении	34,9	35,8	37,1	32,1	37,0	38,6	41,6
в терапевтическом отделении	36,1	37,7	34,3	38,1	42,0	49,4	50,3
в урологическом отделении	15,3	18,2	16,3	25,0	27,2	31,6	32,9
в другом отделении	29,5	32,1	32,0	40,5	42,0	40,5	42,8
Длительность пребывания первичного больного, дней*	30 (21–38)	27 (19–35)	25 (20–34)	26 (20–36)	25 (21–35)	25 (18–34)	26 (19–35)
Длительность повторной госпитализации, дней*	21 (18–28)	19 (14–27)	18 (14–24)	18 (14–27)	17 (14–21)	16 (13–22)	18 (14–24)

\* – указаны медиана и интерквартильный размах.

Первичная госпитализация для начала лечения ГД (табл. 14) в 90,7% отделений осуществлялась переводом из нефрологии/терапии, в 40,4% – планово непосредственно в отделение диализа, в 31,7% – по каналам скорой медицинской помощи, в 62,7% – переводом из отделения реанимации. Последние два показателя отражают существенную долю больных, начинающих лечение гемодиализом по экстренным показаниям, что, как уже отмечено выше, чревато как ухудшением прогноза для больного, так и более высокой стоимостью лечения.

Стационарное лечение в 34,2% отделений осуществлялось в стационаре отделения диализа, в 41,6% – в нефрологическом, в 50,3% – в терапевтическом отделении, в 32,9% – в урологическом отделении и в 42,8% – в отделениях другого профиля<sup>6</sup>. Следует отметить сохраняющуюся на протяжении нескольких лет тенденцию к увеличению доли отделений, осуществляющих стационарное лечение ГД-больных в отделениях терапии, урологии и других профилей. Это однозначно свидетельствует о недостаточности коечного фонда значительной части отделений ГД. Складывается впечатление, что увеличение числа диализных мест и больных на ГД часто не сопровождается пропорциональным ростом числа стационарных коек. Однако совершенно очевидно, что для такой сложной категории больных, как пациенты с терминальной почечной недостаточностью, категорически необходимо иметь возможность госпитализации в профильный стационар, и дальнейшее развитие диализной службы должно сопровождаться организацией или пропорциональным расширением существующих стационаров отделений нефрологии и диализа.

Суммарно за 2009 г. на 1335 койках (включая и койки вне диализного отделения) было пролечено 15690 пациентов. Сведения о средней длительности пребывания на койке первичного пациента предоставили 115 отделений, о повторных госпитализациях – 105 отделений.

Средний срок пребывания первичного больного (в связи с началом лечения) колебался от 7 до 120 дней, медиана составила 26 дней (интерквартильный размах 19–35 дня). Средняя длительность повторной госпитализации колебалась от 1 до 51 дня, медиана составила 18 дней (интерквартильный размах 14–24 дня).

**Суммируя данные о госпитализации больных, следует отметить, что по-прежнему значительная часть пациентов госпитализируется по каналам скорой медицинской помощи и из отделений реанимации, что говорит о запоздалом начале лечения гемодиализом и чревато как худшим прогнозом для больного, так и более высокой стоимостью лечения. Увеличившийся процент отделений, проводящих госпитализацию на койки не нефрологического профиля, отражает существенное отставание коечного фонда отделений нефрологии и диализа от реальной потребности динамично развивающейся диализной службы. В этой связи следует отметить, что дальнейшее развитие диализной службы должно сопровождаться организацией или расширением существующих стационаров отделений нефрологии и диализа, в которых больные могут получить специализированную помощь. Высокие показатели длительности первичной и повторной госпитализаций отражают тяжесть состояния больных и указывают на необходимость специальных стандартов оказания медицинской помощи для больных с терминальной хронической почечной недостаточностью.**

#### Лечение ГД-больных врачами смежных специальностей

В 2009 году 176 отделений (58,5%) предоставили сведения о возможности консультации и лечения ГД-

<sup>6</sup> Сумма превышает 100%, т. к. стационарное лечение в части центров осуществлялось в нескольких отделениях.



больных врачами смежных специальностей. Только в 25 отделениях (14,2% от приславших данные) имелась возможность консультаций диетолога (таких отделений было больше в Приволжском, Центральном и Южном ФО), и только в трех из них диетолог работал как основной сотрудник. Лишь в 98 отделениях (55,7%) пациентов консультировал эндокринолог, и только в шести из них эндокринолог работал как основной сотрудник. В 53 отделениях (30,1%) пациентов консультировал психолог, причем как основной сотрудник он работал только в 16 отделениях.

**Пациенты на заместительной почечной терапии представляют собой крайне сложную категорию пациентов, которые требуют комплексной профилактики и лечения часто развивающейся у них патологии. Значительная, а в некоторых вопросах и ключевая, роль в этом принадлежит врачам смежных специальностей. Подчас врачи диализа не обладают должной квалификацией и достаточным временем для профилактики и лечения нарушений питания (гиперфосфатемия диагностируется у 52,7% всех больных на ГД, низкая масса тела – у 12,3%, выраженная гипоальбуминемия – у 13,8%; см. разделы «Содержание альбумина», «Индекс массы тела», «Показатели минерального обмена»), коррекции сахарного**

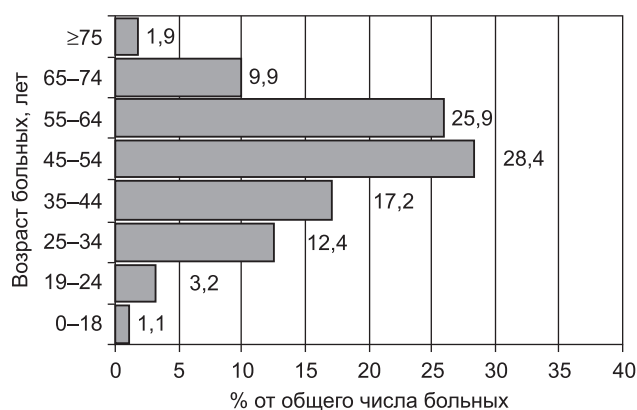


Рис. 56. Распределение по возрасту больных, лечившихся программным гемодиализом на 31.12.2009

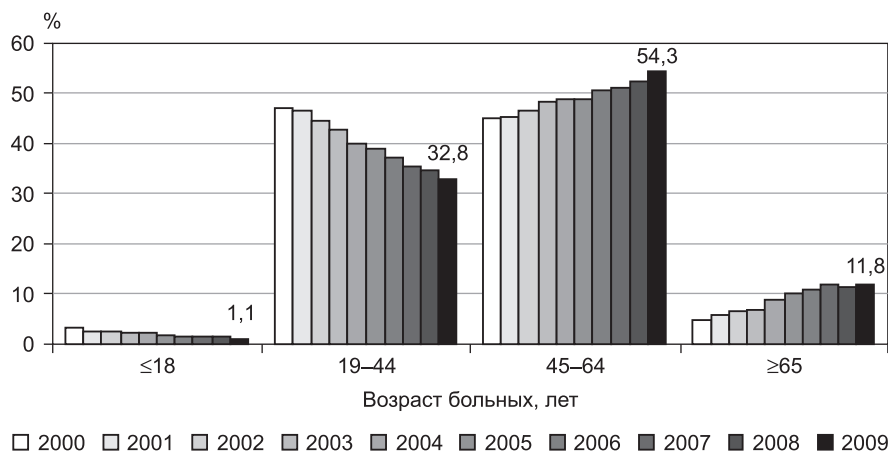


Рис. 57. Динамика возрастного состава больных, находившихся на лечении программным гемодиализом на 31.12, данные за 2000–2009 гг.

**диабета (который является причиной ТХПН у 11,3% получавших лечение ГД на конец года пациентов), вторичного гиперпаратиреоза (значения паратормона выше 600 пг/мл имеются у 27,6% ГД-пациентов) и психологической консультации. Поэтому крайне важным абсолютно для всех отделений диализа является наличие в их штате диетолога, эндокринолога и психолога в соответствии со штатными нормативами приложения № 3 приказа № 254 от 13.08.2002 Министерства здравоохранения Российской Федерации [7].**

### ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ДАННЫЕ ПО БОЛЬНЫМ, ПОЛУЧАЮЩИМ ЛЕЧЕНИЕ ПРОГРАММНЫМ ГЕМОДИАЛИЗОМ

Индивидуальные данные по ГД-больным были проанализированы на основании представленных в группу регистра сведений о 2060 пациентах, впервые начавших лечение гемодиализом в течение 2009 года, и 9944 пациентах, получавших лечение ГД на 31.12.2009, что составило соответственно 38,5 и 57,4% от их общего числа.

#### Состав больных на программном гемодиализе

Как и в предыдущие годы, подавляющее большинство больных, получающих лечение ГД на 31.12.2009, было в молодом и трудоспособном возрасте (рис. 56). В то же время совершенно отчетливо сохраняется тенденция увеличения возраста пациентов (рис. 57). Так, за пятилетний период доля больных моложе 45 лет снизилась на 4,9% (с 40,8% в 2004 г. до 35,9% в 2009 г.), а доля больных от 45 до 64 лет увеличилась на 5,2% (с 49,1% до 54,3% соответственно), и доля пациентов 65 и более лет – на 1,7% (с 10,1 до 11,8% соответственно).

Средний возраст российских больных на ГД в 2009 г. также увеличился и составил 49,0 года, что, однако, по-прежнему существенно отличается от показателя 65 лет, характерного для стран Европы, Северной Америки, Австралии и Японии. **Во многом это отражает сохраняющийся дефицит гемодиализной помощи, который не позволяет уделять должного внимания проблеме лечения терминальной ХПН у пожилых лиц.** Об этом же, по-видимому, косвенно свидетельствует и определенная связь между возрастом гемодиализных больных в федеральных округах и уровнем их обеспеченности гемодиализом (табл. 15, рис. 58).

Структура причин ТХПН в разных возрастных группах, как и ранее, имела определенные различия (табл. 16 и 17). Гломерулонефрит, однако, остается ведущим диагнозом вне зависимости от возраста. В то же время у детей значимый вклад давали врожденные и наследственные поражения почек. С увеличением возраста в структуре ТХПН повышалась доля пиелонефрита и



Таблица 15

**Обеспеченность программным гемодиализом и особенности возрастного и полового состава больных по федеральным округам Российской Федерации, Москве и Санкт-Петербургу в 2009 г.**

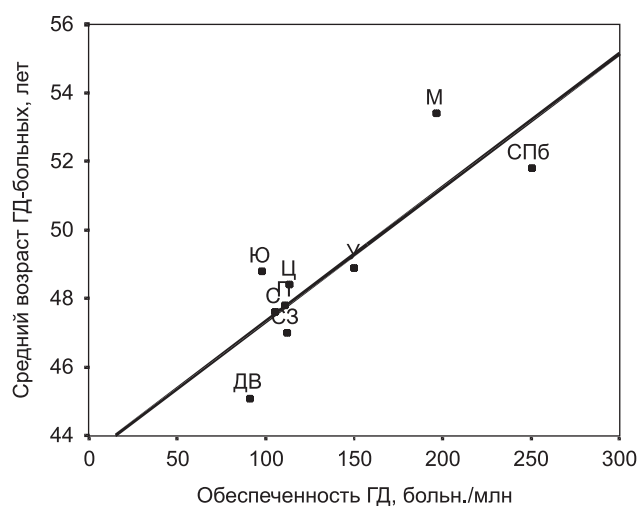
Федеральный округ	Обеспеченность ГД, больн./млн	% больных, по которым имеются индивид. данные	Возраст ГД-больных (M ± σ), лет	% больных старше 65 лет	% мужчин
Центральный	113,5	49,3	48,4 ± 13,3	9,2	51,4
Москва	196,3	88,4	53,4 ± 14,4	21,9	52,5
Северо-Западный	112,0	48,2	47,0 ± 13,6	7,5	50,0
Санкт-Петербург	250,4	21,6	51,8 ± 15,1	21,7	54,8
Южный	97,7	72,8	48,8 ± 13,9	12,2	58,5
Приволжский	111,2	36,3	47,8 ± 13,1	8,1	53,6
Уральский	150,2	55,9	48,9 ± 12,4	8,3	49,7
Сибирский	105,4	68,8	47,6 ± 13,1	8,2	53,8
Дальневосточный	91,3	67,0	45,1 ± 13,2	5,6	49,1

Таблица 16

**Структура причин хронической почечной недостаточности в популяции больных, получающих лечение программным гемодиализом на 31.12.2009**

Диагноз основного заболевания, явившегося причиной ХПН	В целом все ГД-больные		По возрастным группам*, %			
	абсолют. кол-во	частота, %	≤18	19–44	45–64	≥65
Хронический гломерулонефрит	4451	46,1	25,7	55,5	44,6	28,9
Пиелонефрит	1269	13,1	31,4	10,1	12,1	24,7
Поликистоз почек	1115	11,6	2,9	3,4	17,0	9,9
Диабетический нефросклероз	1094	11,3	1,9	12,6	10,3	13,4
Поражение почек вследствие артериальной гипертензии	449	4,7	0,0	1,8	5,2	10,5
Врожденные и наследственные поражения почек	356	3,7	23,8	7,7	1,6	0,6
Поражение почек при системных заболеваниях	261	2,7	7,6	2,7	2,5	3,0
Другие поражения почек	219	2,3	3,8	2,2	2,1	3,0
Интерстициальный нефрит	188	1,9	1,0	1,6	2,1	2,2
Хроническая почечная недостаточность неясной этиологии	185	1,9	1,9	1,8	1,8	2,7
Амилоидоз	66	0,7	0,0	0,6	0,7	1,0

\* – рассчитано только для больных, для которых известен и возраст, и нозология.

**Рис. 58. Зависимость среднего возраста больных в регионе от обеспеченности региона гемодиализом (точками обозначены федеральные округа, Москва и Санкт-Петербург, данные 2009 г.)**

гипертонического нефросклероза, хотя доля последнего и в старшей возрастной группе оставалась весьма незначительной.

Таблица 17

**Структура причин хронической почечной недостаточности у больных, получающих лечение программным гемодиализом (ГД), перитонеальным диализом (ПД) и с функционирующим почечным трансплантатом (ТП) на 31.12.2009**

Диагноз основного заболевания, явившегося причиной ХПН	Частота, %		
	ГД	ПД	ТП
Хронический гломерулонефрит	46,1	42,6	60,2
Пиелонефрит	13,1	8,6	8,5
Поликистоз почек	11,6	10,5	4,8
Диабетический нефросклероз	11,3	14,1	5,5
Поражение почек вследствие артериальной гипертензии	4,7	5,5	1,6
Врожденные и наследственные поражения почек	3,7	5,4	9,7
Поражения почек при системных заболеваниях	2,7	4,0	2,7
Другие поражения почек	2,3	1,8	1,6
Интерстициальный нефрит	1,9	4,5	1,5
Хроническая почечная недостаточность неясной этиологии	1,9	2,1	3,4
Амилоидоз	0,7	0,8	0,4

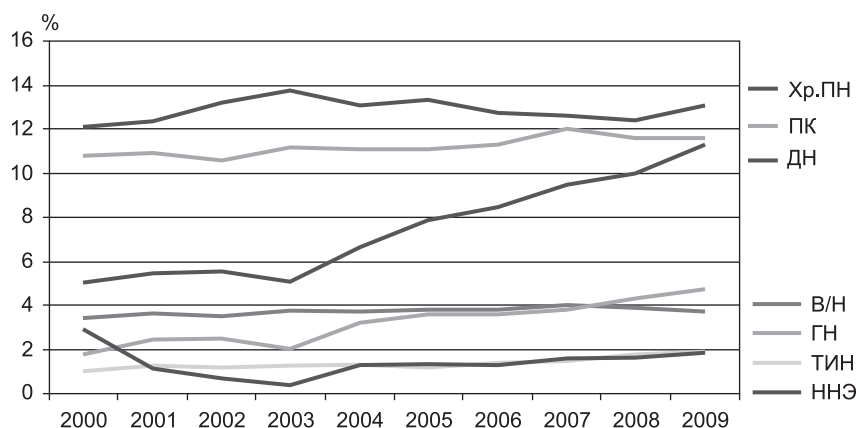


Рис. 59. Динамика за 2000–2009 гг. доли отдельных причин ТХПН у больных, находящихся на лечении ГД на 31.12 (Хр. ПН – хронический пиелонефрит, ПК – поликистоз, ДН – диабетический нефросклероз, В/Н – врожденные и наследственные заболевания почек, ГН – гипертензивный нефросклероз, ТИН – тубулоинтерстициальный нефрит, ННЭ – нефропатия неясной этиологии)

По сравнению с предыдущими годами следует отметить дальнейшее увеличение доли пациентов с диабетической нефропатией и гипертензивным нефросклерозом (рис. 59). За последние пять лет доля больных с диабетической нефропатией увеличилась на 3,4%, доля пациентов с гипертензивным нефросклерозом – на 1,1%. Увеличение доли этих двух нозологий в структуре ТХПН отмечалось в основном за счет старших возрастных групп. Доля больных с диабетической нефропатией повысилась с 8,7% в 2007 г. до 10,3% в 2009 г. среди пациентов 45–64 лет, и с 10,2% до 13,4% соответственно у больных старше 65 лет.

Возраст больных довольно существенно варьировал в зависимости от причины развития ХПН (рис. 60). Молодой возраст пациентов с диабетической нефропа-

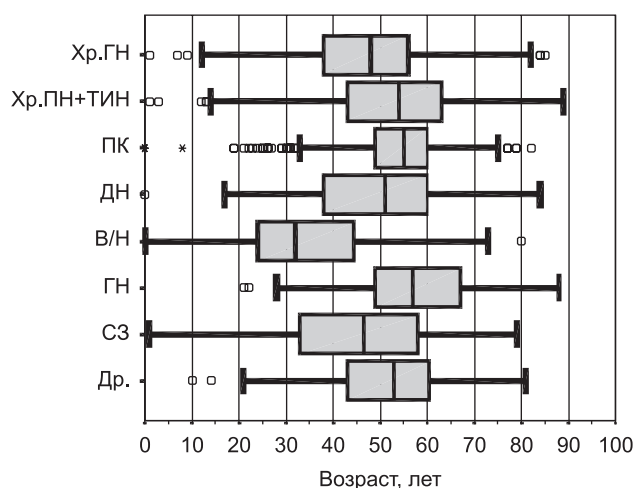


Рис. 60. Возрастная структура больных, находящихся на лечении программным гемодиализом на 31.12.2009 в зависимости от причины развития ТХПН (Хр. ГН – хронический гломерулонефрит, Хр. ПН+ТИН – хронический пиелонефрит и тубулоинтерстициальный нефрит, ПК – поликистоз, ДН – диабетический нефросклероз, В/Н – врожденные и наследственные заболевания почек, ГН – гипертензивный нефросклероз, СЗ – системные заболевания, Др. – другие заболевания почек)

тией обусловлен преобладанием сахарного диабета 1-го типа (61,8% от всех больных сахарным диабетом).

Среди больных, получающих лечение ГД, преобладали мужчины (53,2% в целом по России).

**В целом нозологический и возрастной состав больных с терминальной ХПН в нашей стране отражает сохраняющуюся недостаточную обеспеченность гемодиализом. Очевидно, что в существующих условиях острого дефицита гемодиализных мест возникает вынужденная необходимость в отборе больных для лечения гемодиализом, следствием чего является отказ в лечении наиболее сложным категориям больных, в частности пожилым или**

**страдающим сахарным диабетом. В то же время анализ динамики за 2000–2009 гг. показывает, что по мере увеличения доступности диализной помощи и роста обеспеченности совершенно отчетливо прослеживается тенденция к увеличению доли этих групп пациентов.**

#### Региональные различия состава больных на программном гемодиализе

Следует отметить существенные региональные различия в составе больных, получающих лечение программным гемодиализом на 31.12.2009.

Средний возраст больных находился в диапазоне от 45,1 в Дальневосточном ФО до 53,4 в Москве (рис. 61,

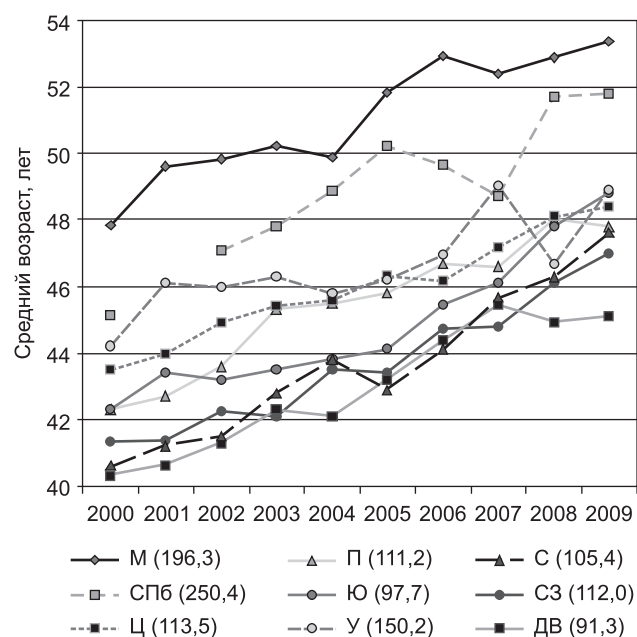


Рис. 61. Динамика среднего возраста больных на программном гемодиализе за 2000–2009 гг. по отдельным федеральным округам (в скобках рядом с обозначением региона указана обеспеченность ГД)

Таблица 18

**Структура причин терминальной хронической почечной недостаточности в популяции больных, получающих лечение программным гемодиализом на 31.12.2009, в федеральных округах, Москве и Санкт-Петербурге**

Федеральный округ	Хр. ГН	Хр. ПН и ТИН	ПК	ДН	В/Н	ГН	СЗ	Другие
Российская Федерация	46,0	15,1	11,6	11,3	3,7	4,6	2,7	4,9
Центральный	49,7	15,8	11,1	11,4	3,7	2,4	2,1	3,8
Москва	34,8	16,0	11,2	12,8	3,8	6,6	4,2	10,7
Северо-Западный	47,1	13,6	10,7	10,3	7,5	5,6	2,1	3,1
Санкт-Петербург	51,0	15,4	11,3	8,9	3,2	4,5	2,8	2,8
Южный	47,9	13,8	10,4	14,4	2,7	4,0	2,6	4,2
Приволжский	49,3	15,8	10,9	11,0	4,1	3,3	2,2	3,3
Уральский	43,7	18,7	13,2	9,6	2,8	5,2	3,1	3,7
Сибирский	49,9	12,7	13,9	9,2	3,0	5,6	2,0	3,7
Дальневосточный	53,4	12,9	11,4	7,6	5,8	5,1	2,3	1,5

Примечание. Показатели по Центральному и Северо-Западному федеральным округам рассчитаны без учета данных по Москве и Санкт-Петербургу.

табл. 15). Несмотря на столь большую разницу, которая в значительной мере может объясняться различиями в уровне обеспеченности ЗПТ, для всех регионов России характерно увеличение среднего возраста больных, находящихся на программном гемодиализе (рис. 61).

Как видно из табл. 18, в нозологической структуре ТХПН во всех федеральных округах преобладал хронический гломерулонефрит, однако его удельный вес был существенно ниже в Москве и Уральском ФО, и существенно выше в других ФО. Разница в доле больных диабетическим нефросклерозом достигала почти двукратных значений (14,4% в Южном ФО и 7,6% в Дальневосточном ФО). Разница в доле больных гипертензивным нефросклерозом была почти трехкратной (2,4% в Центральном ФО и 6,6% в Москве). Она была почти двукратной для системных заболеваний (2,0% в Сибирском и 4,2% в Москве), врожденных и наследственных заболеваний почек (2,7% в Южном и 7,5%

в Северо-Западном ФО). Намного меньше различия между округами были по доле пациентов с хроническим пиелонефритом (12,7% в Сибирском и 18,7% в Уральском ФО) и поликистозом (10,4% в Южном по сравнению с 13,9% в Сибирском ФО).

Если в среднем процент мужчин на ГД в Российской Федерации составил 53,2%, то в Южном ФО их доля достигала 58,5%, а в Уральском и Дальневосточном ФО была менее 50%.

**Таким образом, в настоящее время существуют выраженные различия в составе больных на программном гемодиализе между отдельными округами и областями Российской Федерации. Значительную часть этих различий можно объяснить низкой обеспеченностью ГД отдельных областей, которая не позволяет осуществлять полноценный доступ всем категориям больных, нуждающимся в лечении ЗПТ.**

**Некоторые лабораторные и клинические данные о состоянии больных на программном гемодиализе**

Сведения о клинических и лабораторных показателях больных, находящихся на лечении программным гемодиализом в декабре 2000–2009 гг., основаны на предоставленных в группу Регистра индивидуальных анкетах. Число больных, для которых были известны эти данные, в 2009 г. составило в зависимости от показателя 25–42% от общего числа больных, получавших лечение гемодиализом на 31.12.2009 (табл. 19).

К сожалению, поступление индивидуальных данных лишь от части отделений снижает точность определения средних величин и увеличивает тот интервал, в котором может находиться истинное среднее, характеризующее качество лечения больных как по России в целом, так и по отдельным субъектам Федерации. Кроме того, существует вероятность, что индивидуальные данные присылают преимущественно те отделения, которые уделяют качеству лечения больных должное внимание, и поэтому доля больных с целевыми показателями в них выше, чем в отделениях, не присылающих индивидуальные сведения о лечении больных. В этой связи мы настоятельно просим врачей присылать индивидуальные данные в Регистр, что позволит точнее

Таблица 19

**Число больных, по которым имелись данные о лабораторных и клинических показателях в 2000–2009 гг.**

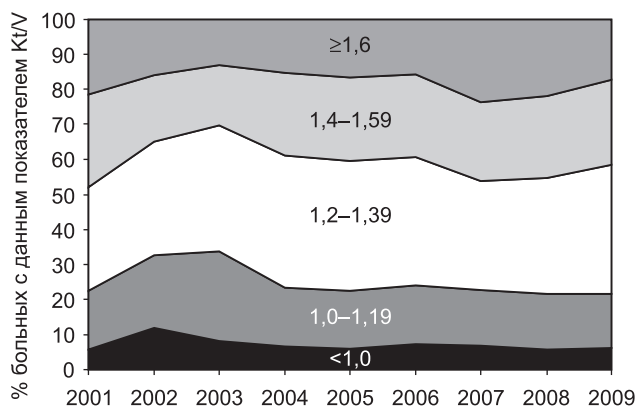
Показатель / год	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Гемоглобин крови	2032	1344	3128	3453	4696	5717	5324	5313	6229	7390
АД	1751	1269	3018	3445	4715	5623	5295	5313	6106	7255
Kt/V	–	1007	2377	2261	3368	4499	4269	4712	4998	6360
Степень снижения мочевины	–	1094	2184	2293	3386	4420	4231	4283	5171	6025
Альбумин крови	689	1027	2653	2851	3885	4746	4454	4868	5693	6713
Индекс массы тела	856	997	2913	3277	4470	5151	5054	4718	5697	7308
Кальций общий	–	–	–	–	–	–	–	–	4006	5799
Фосфор плазмы	–	–	–	–	–	–	–	–	4300	6363
Паратгормон	–	–	–	–	–	–	–	–	2857	4675
Холестерин	–	–	–	–	–	–	–	–	3516	4411
Всего больных на ГД на 31.12	6601	7690	8229	9250	10313	11864	12958	14470	15975	17313

охарактеризовать состояние больных на ЗПТ, понять истинный уровень оказания медицинской помощи и сравнить текущую практику лечения между отдельными регионами. Только тогда Регистр будет работать как полноценный инструмент улучшения качества лечения.

### Обеспеченная доза диализа

Начиная с 2001 года в Регистр поступают данные, позволяющие судить об обеспеченной дозе диализа. Показатель Kt/V (рис. 62) превысил минимальные рекомендованные значения 1,2 у 78,6% пациентов, получавших лечение гемодиализом в декабре 2009 г., причем у 17,0% больных он был выше 1,6. У 6,1% больных значения Kt/V были ниже 1,0, и у 15,3% составили от 1,0 до 1,19. По сравнению с 2005–2006 гг. в 2007–2008 гг. можно отметить некоторое увеличение доли больных с Kt/V 1,4 и выше, что согласуется с ростом использования высокоэффективных и высокопоточных мембран (см. раздел «Гемодиализные мембраны»). Однако доля высокоэффективных и высокопоточных мембран возросла намного больше, чем доля пациентов с высокими значениями Kt/V. В этой связи следует отметить, что различия по сравнению с обычными мембранами и влияние показателя КоА, позволяющие достигнуть более высокого клиренса мочевины и уремических токсинов, начинают проявляться только при достаточных скоростях кровотока (200 и более мл/мин). Возможно, диспропорция между долей применения высокоэффективных и высокопоточных мембран и достигнутого Kt/V связана с не всегда достаточной скоростью кровотока у части больных. Однако имеющиеся в Регистре сведения не позволяют ответить на этот вопрос.

Следует отметить выраженную связь обеспеченного Kt/V и индекса массы тела (рис. 63). При низком ИМТ почти 88% больных достигают целевого уровня Kt/V, тогда как по мере увеличения ИМТ их доля снижается до 69,1%. Эта зависимость диктует необходимость индивидуального подбора диализатора, режима диализа (в первую очередь длительности сеанса) для обеспечения нормальных значений Kt/V у пациентов с высокой и избыточной массой тела. В то же время достижение уровня Kt/V более 1,6 чаще всего отмечается у пациентов с недостаточностью питания, для которой характерна низкая масса тела и, как следствие этого, уменьшение



	<1	1–1,19	1,2–1,39	1,4–1,59	>1,6
2001	5,7	16,8	29,6	26,3	21,6
2002	11,9	20,9	32,2	19,2	15,8
2003	8,2	25,3	36,4	16,9	13,2
2004	6,4	17,0	37,7	23,5	15,4
2005	5,8	16,5	37,2	24,0	16,5
2006	7,2	16,7	36,8	23,7	15,6
2007	6,8	16,1	31,1	22,5	23,5
2008	5,7	15,7	33,3	23,4	21,9
2009	6,1	15,3	37,2	24,4	17,0

Рис. 62. Распределение ГД-больных по значению Kt/V на декабрь 2001–2009 гг.

объема распределения (рис. 64). Поэтому при достижении у пациента очень высоких значений Kt/V следует провести диагностику, направленную на выявление недостаточности питания, а при необходимости и ее коррекцию. В этой связи следует отметить, что в 2009 г. намечилось некоторое снижение доли пациентов с Kt/V более 1,6 во всех группах с ИМТ более 20 кг/м<sup>2</sup>.

Следует отметить также связь Kt/V с уровнем фосфатемии. Так, после исключения пациентов с ИМТ менее 20 кг/м<sup>2</sup>, в группе пациентов с Kt/V более 1,6 доля пациентов с крайне высокой гиперфосфатемией (более 2,5 ммоль/л) была минимальной – 8,8% по сравнению с 11–14% при других значениях Kt/V. Это позволяет предположить, что достижение Kt/V более 1,6 отражает у значительной части пациентов большую длительность сеансов диализа, при которой достигается также более выраженное удаление фосфатов.

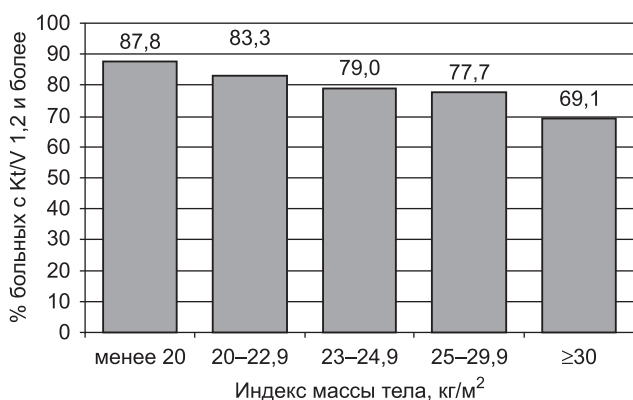


Рис. 63. Зависимость доли ГД-больных, достигающих целевых показателей Kt/V, от индекса массы тела (данные 2009 г. по 6225 пациентам)

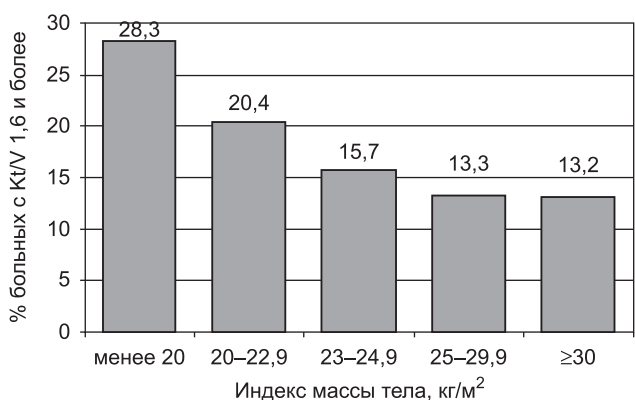
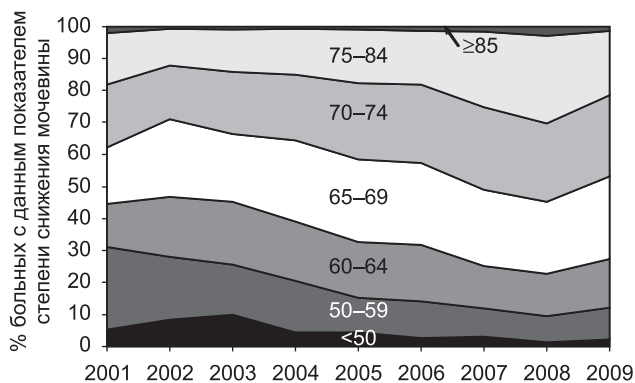


Рис. 64. Зависимость доли больных со значениями Kt/V 1,6 и более от индекса массы тела (данные 2009 г.)



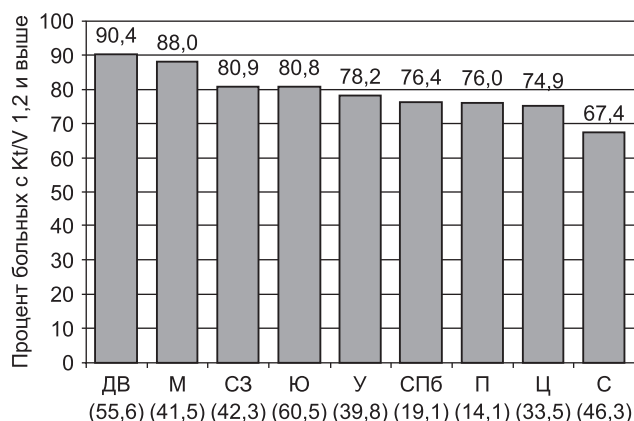


	<50	50–59	60–64	65–69	70–74	75–84	≥85
2001	5,4	25,8	13,3	17,7	19,6	16,4	1,8
2002	8,3	19,8	18,6	24,3	16,8	11,5	0,7
2003	9,9	15,7	19,7	21,0	19,8	13,0	0,9
2004	4,5	16,2	18,1	25,8	20,4	14,5	0,5
2005	4,4	10,8	17,4	26,1	23,6	16,8	0,9
2006	2,4	11,6	17,9	25,4	24,7	16,7	1,3
2007	3,2	8,6	13,4	23,8	25,7	23,9	1,4
2008	1,4	7,9	13,4	22,6	24,4	27,6	2,7
2009	2,1	10,2	15,1	26,0	25,3	20,2	1,2

**Рис. 65.** Распределение гемодиализных больных по значению степени снижения мочевины на декабрь 2001–2009 гг.

В целом схожи с вышеприведенными и сведения об обеспеченной дозе диализа, оцененной по степени снижения мочевины (рис. 65): у 2,1% больных она была меньше 50%, у 25,2% находилась в интервале 51–64%, в 51,3% случаев составляла 65–74%, и в 21,4% была более 75%.

Таким образом, если ориентироваться на показатели  $Kt/V$  и степени снижения мочевины, практически каждый пятый больной в России по-прежнему получает неадекватный гемодиализ. Несмотря на улучшение этих показателей за последние годы, необходима дальнейшая работа по достижению целевых значений обе-



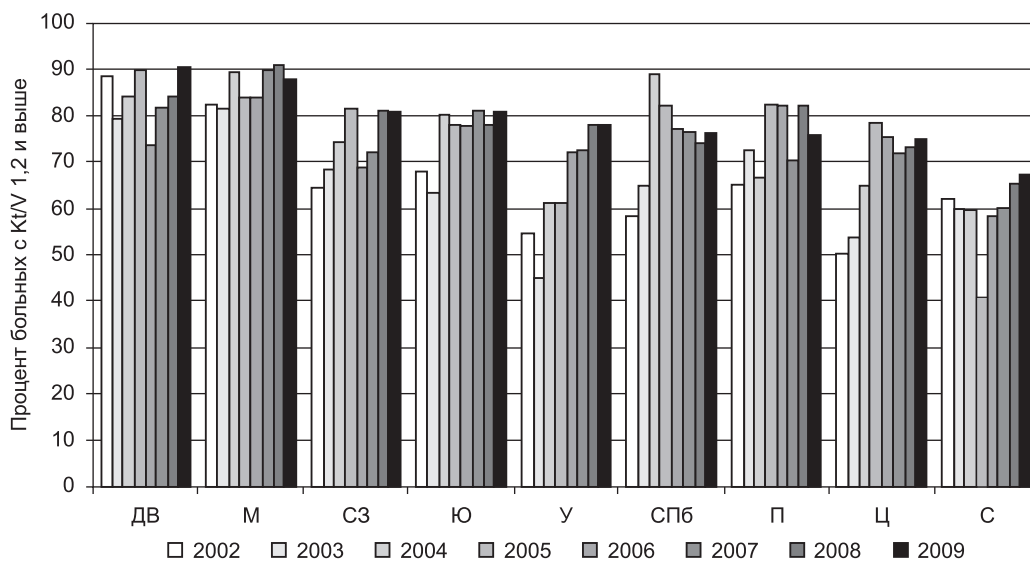
**Рис. 66.** Доля больных с  $Kt/V$  1,2 и более в отдельных федеральных округах, Москве и Санкт-Петербурге (цифры под названием округа означают процент от общего числа больных на программном гемодиализе в округе, по которому была предоставлена информация в 2009 г.)

спеченной дозы диализа ( $Kt/V$  1,2 и выше или степень снижения мочевины 65% и более).

Процент больных с неадекватной дозой диализа существенно различался в федеральных округах (рис. 66). Как и ранее, наименее благоприятным по этому показателю был Сибирский ФО, хотя за последние годы в нем прослеживается отчетливая положительная динамика (рис. 67). Увеличение доли пациентов, достигающих целевого значения  $Kt/V$ , за последние годы отмечается в Дальневосточном, Уральском и Северо-Западном ФО.

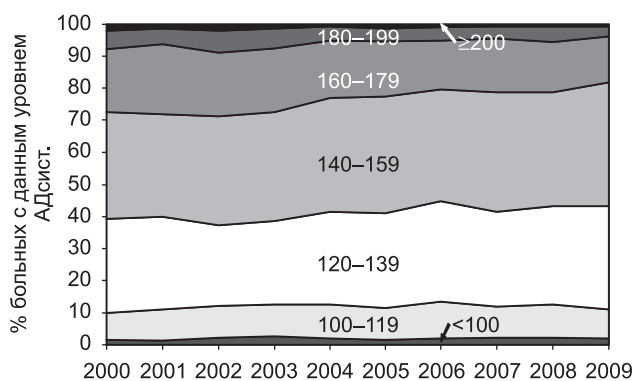
### Артериальное давление

Систолическое АД в условиях программного гемодиализа (рис. 68) было ниже 140 мм рт. ст. у 43,2% больных. Оно находилось в пределах 140–159 мм рт. ст. у 38,9% пациентов, в пределах 160–179 мм рт. ст. – у 14,2%, и составляло 180 и более мм рт. ст. у 3,7%. Диастолическое АД (рис. 69) было ниже 90 мм рт. ст. у 62,3%



**Рис. 67.** Динамика доли пациентов с  $Kt/V$  1,2 и выше за 2002–2009 гг. в отдельных федеральных округах, Москве и Санкт-Петербурге





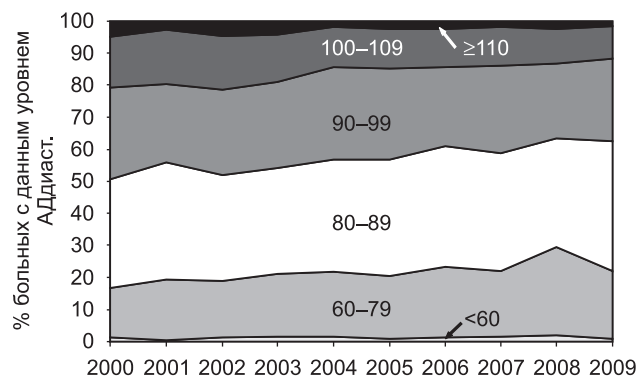
	<100	100–119	120–139	140–159	160–179	180–199	≥200
2000	1,5	8,4	29,4	33,2	19,7	5,9	1,9
2001	1,2	9,7	29,1	32,0	21,9	5,0	1,1
2002	2,1	9,9	25,5	33,8	20,0	6,7	2,0
2003	2,5	10,1	25,9	34,2	19,9	6,2	1,3
2004	1,9	10,7	28,8	35,7	17,9	4,3	0,7
2005	1,6	9,9	29,6	36,5	17,2	4,0	1,2
2006	1,9	11,4	31,6	34,8	15,4	4,1	0,8
2007	2,1	9,9	29,5	37,5	16,7	3,8	0,5
2008	2,3	10,3	30,6	35,6	15,7	4,8	0,7
2009	1,9	9,0	32,3	38,9	14,2	3,1	0,6

**Рис. 68. Распределение гемодиализных больных по уровню систолического артериального давления (в мм рт. ст.) на декабрь 2000–2009 гг.**

пациентов, у 25,9% оно составило 90–99 мм рт. ст. и у 11,9% было 100 мм рт. ст. и выше. В целом же артериальная гипертензия (повышение систолического АД до 140 и более и/или диастолического АД до 90 и более мм рт. ст.) выявлялась у 60,3% больных. По сравнению с предыдущими годами можно отметить некоторую положительную динамику по АД, особенно по цифрам диастолического АД, однако по-прежнему доля пациентов с высокими уровнями систолического и/или диастолического АД остается крайне высокой. Это может указывать на неадекватную гипотензивную терапию у больных на программном гемодиализе. При этом артериальная гипертензия в качестве сопутствующей патологии была указана только для 38,9% пациентов (табл. 22), что может свидетельствовать о не всегда достаточном внимании, которое уделяется ее диагностике и лечению. В связи с этим необходимо напомнить, что артериальная гипертензия, в том числе у больных на программном гемодиализе, является фактором риска смерти, а также развития кардиальной патологии [1].

Как и в предыдущие годы, уровни артериального давления довольно существенно различались у пациентов в отдельных федеральных округах (рис. 70). Устойчивую положительную динамику за последние годы можно отметить в Северо-Западном и Центральном ФО, тогда как в остальных федеральных округах доля пациентов с нормотонией оставалась практически одинаковой или изменялась весьма существенно, но с разнонаправленной динамикой в разные годы (рис. 71). В целом же ни в одном из федеральных округов терапию артериальной гипертензии у больных на гемодиализе нельзя признать удовлетворительной.

Важно отметить, что доля пациентов с нормальным артериальным давлением увеличивалась при росте Kt/V

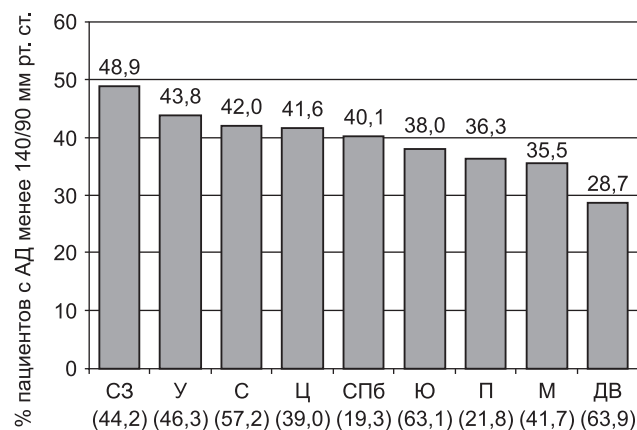


	<60	60–79	80–89	90–99	100–109	≥110
2000	1,3	15,6	33,6	28,6	16,0	4,9
2001	0,4	18,8	36,7	24,6	16,8	2,7
2002	1,1	17,8	33,1	26,5	16,7	4,8
2003	1,4	19,6	33,1	26,9	14,6	4,4
2004	1,6	20,1	35,2	28,8	12,5	1,8
2005	0,9	19,5	36,5	28,3	12,2	2,6
2006	1,2	22,3	37,6	24,6	12,0	2,4
2007	1,4	20,7	36,5	27,4	12,0	2,0
2008	2,0	27,4	34,0	23,2	11,0	2,5
2009	0,9	21,2	40,2	25,9	10,2	1,7

**Рис. 69. Распределение гемодиализных больных по уровню диастолического артериального давления (в мм рт. ст.) на декабрь 2000–2009 гг.**

(рис. 72). Если среди пациентов с Kt/V менее 1,0 процент нормотоников составил всего 29,5%, то с ростом обеспеченной дозы диализа он постепенно увеличивался вплоть до 46,6% при значениях Kt/V 1,6 и более, что говорит о необходимости достижения целевых значений дозы ГД для эффективного контроля артериальной гипертензии.

Выявлялась также связь между достижением нормотонии и полом и возрастом пациента. Так, среди женщин 65 лет и старше доля нормотоников составила 37,9%, тогда как в возрастных группах 19–44 и 45–64 лет – 50,3 и 47,5% соответственно. У мужчин 65 лет и



**Рис. 70. Доля ГД-пациентов с нормальным артериальным давлением в отдельных федеральных округах, Москве и Санкт-Петербурге (цифры под названием округа означают процент от общего числа больных на программном гемодиализе в округе, по которому была предоставлена информация в 2009 г.)**

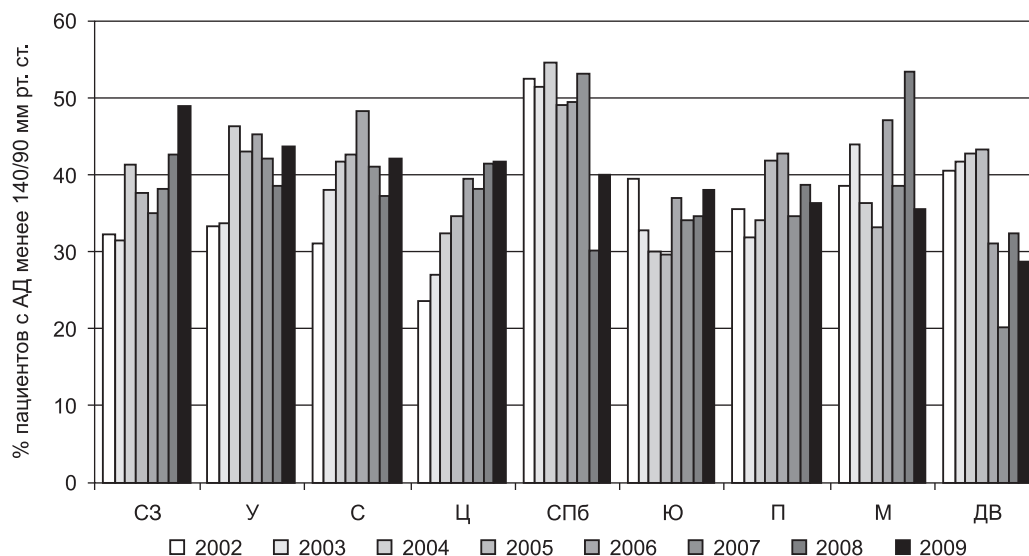


Рис. 71. Динамика доли пациентов с нормальным уровнем артериального давления за 2002–2009 гг. в отдельных федеральных округах, Москве и Санкт-Петербурге

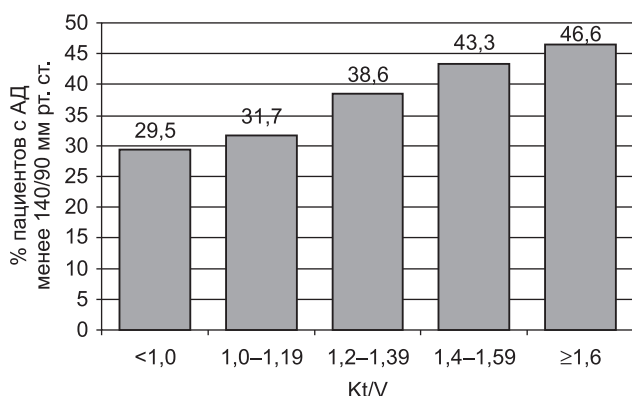


Рис. 72. Связь показателя адекватности диализа Kt/V и процента больных с нормальными значениями артериального давления среди пациентов, получающих лечение программным гемодиализом в декабре 2009 г. (данные по 7252 пациентам)

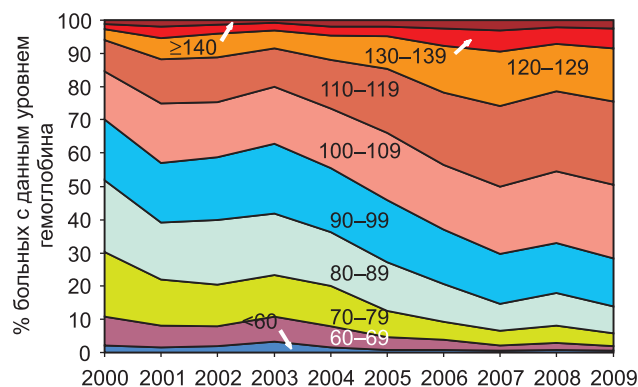
старше она была равна 43,2%, а среди более молодых пациентов (19–44 и 45–64 лет) – 32,2 и 32,5% соответственно. Эти данные говорят в том числе о необходимости внимания к большей приверженности лечению молодых мужчин для достижения целевых показателей АД.

Подтверждалась и установленная в предыдущие годы связь между уровнем артериального давления и характером заболевания, которое привело к развитию ХПН. В частности, более высокий процент пациентов с артериальной гипертензией выявлялся при гипертензивном (79,9%) и диабетическом нефросклерозе (78,4%), тогда как он был ниже при поликистозе (59,6%) и врожденных и наследственных заболеваниях почек (53,4%), тубулоинтерстициальном нефрите (65,2%), хроническом пиелонефрите (59,6%) и хроническом гломерулонефрите (67,2%).

#### Содержание гемоглобина

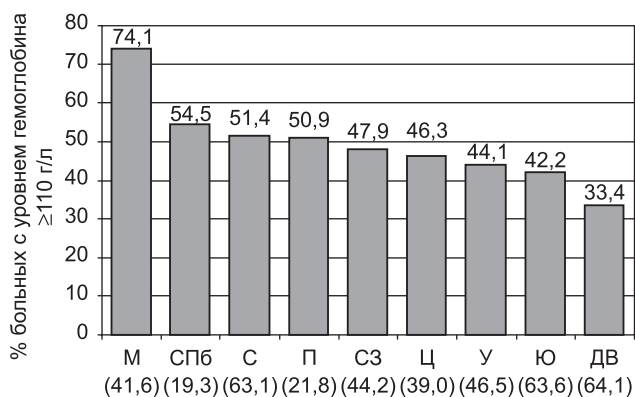
Уровень гемоглобина (рис. 73) в декабре 2009 г. составил 110 г/л и выше у 49,5% всех лечившихся больных.

При этом следует отметить, что у 8,5% содержание гемоглобина превысило 130 г/л, что, по имеющимся литературным данным, может быть сопряжено с увеличением риска неблагоприятных исходов у пациентов с хронической болезнью почек. У 13,7% больных гемоглобин был ниже 90 г/л, причем у 5,8% – даже ниже 80 г/л. Если до 2007 г. общероссийская картина лечения анемии постоянно улучшалась с каждым годом, то в 2008 году произошло некоторое ухудшение, а в 2009 г. – возврат на уровень 2007 года. Таким образом, за последние три



	<60	60–69	70–79	80–89	90–99	100–109	110–119	120–129	130–139	$\ge 140$
2000	2,3	8,5	19,3	21,9	18,0	14,5	9,5	3,4	1,6	1,0
2001	1,7	6,4	13,8	17,2	17,9	17,9	13,5	6,3	3,3	2,0
2002	1,8	6,0	12,6	19,6	18,6	16,6	13,7	6,9	2,9	1,3
2003	3,2	7,8	12,5	18,4	20,9	17,0	11,7	5,4	2,2	0,9
2004	1,5	6,5	12,1	16,1	19,1	18,1	14,6	7,5	2,5	2,0
2005	0,9	3,7	8,0	14,6	18,7	20,1	19,2	9,9	3,0	1,9
2006	0,8	2,9	5,6	11,2	16,4	19,5	21,9	14,1	5,1	2,5
2007	0,5	1,7	4,4	8,1	15,0	20,3	24,1	16,5	6,4	3,0
2008	0,9	2,2	5,1	9,6	15,1	21,6	24,0	14,4	4,9	2,2
2009	0,5	1,6	3,8	7,9	14,4	22,3	25,0	16,0	6,1	2,4

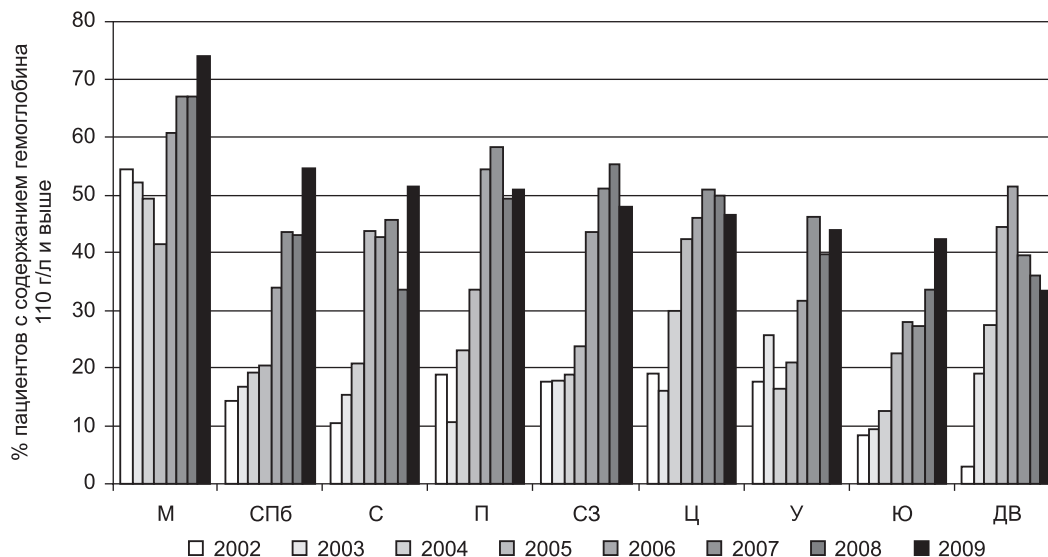
Рис. 73. Распределение гемодиализных больных по уровню гемоглобина крови (в г/л) на декабрь 2000–2009 гг.



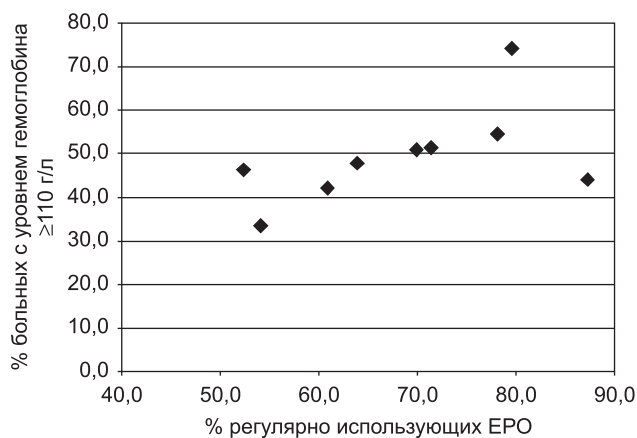
**Рис. 74.** Доля больных с уровнем гемоглобина  $\geq 110$  г/л в отдельных федеральных округах, Москве и Санкт-Петербурге (цифры под названием округа означают процент от общего числа больных на программном гемодиализе в округе, по которому была предоставлена информация в 2009 г.)

года можно отметить стагнацию в результатах лечения анемии с сохранением как существенной доли больных, не достигающих целевых значений (почти половина всех лечившихся), так и доли пациентов с низким и крайне низким содержанием гемоглобина.

В разных федеральных округах показатели гемоглобина крови значительно варьировали (рис. 74), что во многом можно связать с уровнем обеспеченности препаратами эритропоэтина и железа (см. ниже). Наилучшим образом дело обстоит в Москве, Санкт-Петербурге, Сибирском и Приволжском ФО. Почти 45% больных имели гемоглобин выше 110 г/л также и в других федеральных округах, за исключением Дальневосточного, где этот показатель составлял 33,4%. Анализ динамики за 2005–2008 гг. доли пациентов с уровнем гемоглобина 110 г/л и выше позволяет понять как причины изменения общероссийской картины, так и региональные особенности терапии анемии (рис. 75). Так, за последние годы положительная дина-



**Рис. 75.** Динамика доли пациентов с уровнем гемоглобина 110 г/л и выше за 2002–2009 гг. в отдельных федеральных округах, Москве и Санкт-Петербурге



**Рис. 76.** Зависимость доли больных с гемоглобином  $\geq 110$  г/л от процента пациентов, регулярно получающих препараты эритропоэтина (каждая точка на графике представляет данные по отдельному федеральному округу, Москве и Санкт-Петербургу)

мика отмечалась в Москве, Санкт-Петербурге, Южном ФО. В Дальневосточном ФО отмечается устойчивая тенденция к снижению доли пациентов с гемоглобином выше 110 г/л, а в других округах – некоторое снижение или отсутствие существенной динамики за последние годы.

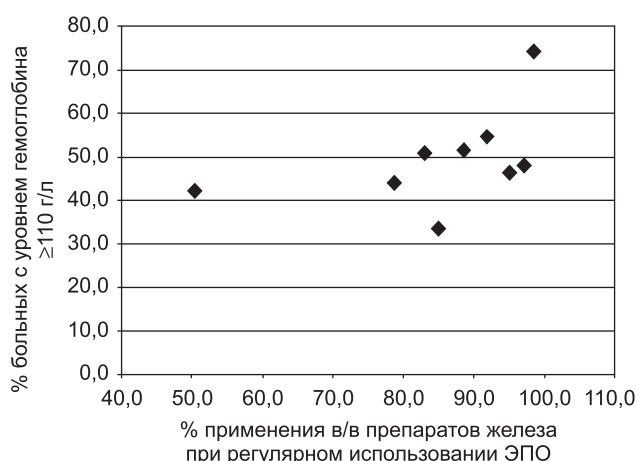
Определяющую роль в региональных различиях по уровню гемоглобина играла тактика применения препаратов эритропоэтина и парентеральных форм железа (подробнее см. раздел «Применение эритропоэтина и препаратов железа у больных на программном гемодиализе», табл. 20, рис. 76–77).

Другим важным фактором в коррекции анемии является обеспеченная доза диализа. Из литературных данных хорошо известно влияние на уровень гемоглобина крови показателя  $Kt/V$ . Этот факт подтверждается и результатами анализа данных Российского регистра, который выявил увеличение доли пациентов с целевым уровнем гемоглобина по мере роста индекса обеспеченной дозы диализа  $Kt/V$  (рис. 78).

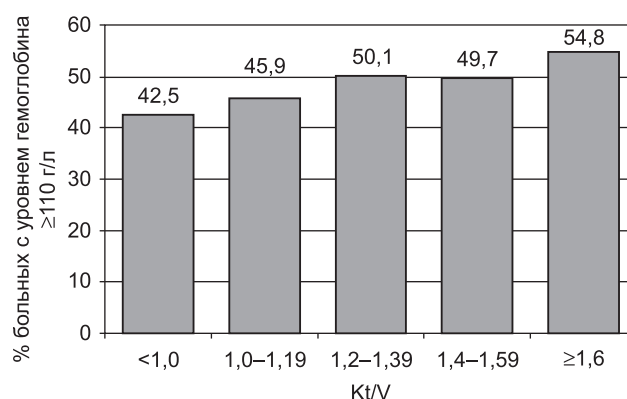
**Применение препаратов эритропоэтина и железа в 2000–2009 гг.  
(на основании индивидуальных данных по больным)**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Число больных на ГД на 31.12	6601	7690	8229	9250	10313	11864	12958	14470	15922	17313
<b>Применение препаратов эритропоэтина</b>										
Частота использования отдельных препаратов эритропоэтина, %*										
эпокрин	50,0	30,7	37,4	42,4	41,5	23,5	17,5	22,7	21,9	25,0
рекормон	18,4	44,0	48,6	35,2	39,0	60,7	56,0	42,8	40,3	28,9
эритростим	26,4	22,5	13,3	14,8	18,6	4,7	1,1	0,4	0,6	1,0
эпрекс	5,3	2,8	0,7	7,7	0,9	11,1	25,5	34,0	3,5	7,6
эпрекс, рекормон	–	–	–	–	–	–	–	–	26,7	33,2
эральфон	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1,0
аранесп	–	–	–	–	–	–	–	–	0,5	0,9
мирцера	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,6
другие препараты ЭПО**	–	–	–	–	–	–	–	–	6,5	1,8
% больных, получавших препараты эритропоэтина										
регулярно	–	56,6	48,4	56,9	50,3	63,1	78,0	68,8	62,6	68,2
нерегулярно	–	22,1	15,1	22,1	15,7	18,4	17,1	27,4	31,0	25,6
не получали препараты ЭПО	–	–	–	–	–	–	1,4	0,9	2,5	2,2
не нуждались в препаратах ЭПО	–	–	–	–	–	–	3,6	2,8	3,9	4,1
Число больных, по которым имелись данные	664	1371	1643	1828	4793	5727	5201	4924	6234	7455
<b>Применение препаратов железа</b>										
Частота использования отдельных препаратов железа, %***										
венофер	0,0	7,9	36,7	36,2	40,8	61,0	73,0	81,8	78,6	74,5
феррум-лек	53,9	31,6	13,1	11,5	7,1	5,0	1,0	0,2	0,3	1,1
космофер	–	–	–	–	–	–	–	–	0,1	5,4
пероральные препараты железа	46,1	60,5	50,2	52,3	52,1	34,1	26,1	18,0	21,0	19,0
% использования парентеральных препаратов железа у больных										
при регулярном лечении эритропоэтином	–	33,2	56,4	53,4	46,6	61,1	65,9	74,4	80,3	82,0
при нерегулярном лечении эритропоэтином	–	57,2	56,6	59,2	38,9	52,1	63,8	63,6	76,1	76,7
Число больных, по которым имелись данные	581	1128	1562	2008	4793	5729	4481	4224	5217	6297

\* – значительная часть пациентов в течение года получали разные препараты ЭПО, приведенный процент отражает препарат, указанный первым, или наиболее частое сочетание; \*\* – каждый из других препаратов ЭПО использовался менее чем 1% пациентов; \*\*\* – часть пациентов в течение года получали разные препараты железа, приведенный процент отражает препарат, указанный первым.



**Рис. 77.** Зависимость доли больных с гемоглобином  $\geq 110$  г/л от процента пациентов, получающих препараты парентерального железа при регулярном использовании эритропоэтина (каждая точка на графике представляет данные по отдельному федеральному округу, Москве и Санкт-Петербургу)



**Рис. 78.** Связь индекса Kt/V и доли пациентов с уровнем гемоглобина крови  $\geq 110$  г/л среди больных, получающих лечение программным гемодиализом в декабре 2007 г. (данные по 7386 пациентам)

Наконец, известную роль играет также и система организации лекарственного обеспечения дорогостоящими лекарственными препаратами, при которой в ряде регионов возможны перерывы в получении больными препаратов эритропоэтина.

### Содержание альбумина

Содержание альбумина крови (рис. 79) на конец 2009 г. среди лечившихся ГД больных было ниже 35 г/л у 13,8%, составило 35–39,9 г/л у 31,1%, и было выше 40 г/л у 55,1% пациентов.

Поскольку референтные границы нормы существенно зависят от метода определения альбумина, данные о содержании альбумина плазмы нельзя напрямую сравнивать между федеральными округами.

В 2009 г. 136 отделений указали метод, при помощи которого определяется альбумин. Бромкрезоловый зеленый использовался в 99 отделениях, в которых проходило лечение 6773 ГД-больных (39,1% от всех больных, лечившихся на 31.12.2009), бромкрезоловый пурпурный – в 12 отделениях, оказывающих помощь 498 пациентам (2,9% больных), а в 25 отделениях с 2609 больными (15,1%) применялись другие методы определения альбумина.

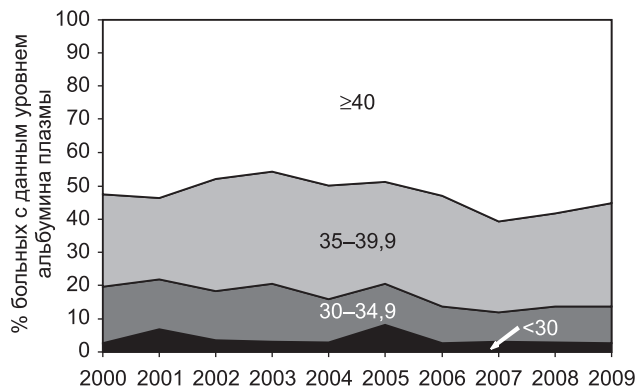
Среди тех отделений, в которых для определения содержания альбумина применялся бромкрезоловый зеленый, индивидуальные лабораторные данные имелись для 4314 больных. Именно на основании индивидуальных сведений по этим пациентам как наиболее представительной однородной по методу определения альбумина выборки и были исследованы связи содержания альбумина с другими показателями лечения.

В этой выборке содержание альбумина было ниже 35 г/л у 11,8%, составило 35–39,9 г/л у 28,9% и было выше 40 г/л у 59,4% пациентов, что довольно хорошо согласуется с данными по всем больным с известным уровнем альбумина крови.

У пациентов 19–64 лет медиана содержания альбумина составляла 41,0 г/л, а среди пациентов старше 65 лет – 40,0 г/л. Существенно ниже концентрация альбумина была у больных с диабетической нефропатией (медиана 40,0, интерквартильный размах 36,0–43,0 г/л), поражением почек при системных заболеваниях (40,0, 37,0–43,1 г/л) по сравнению с пациентами с хроническим гломерулонефритом (41,0, 37,8–44,0 г/л) и врожденными и наследственными заболеваниями (42,0, 38,0–44,0 г/л). Альбумин был статистически значимо выше у мужчин (41,0, 38,0–44,0 г/л) по сравнению с женщинами (40,3, 37,0–43,0 г/л).

Прослеживалось влияние достигнутого Kt/V на уровень альбумина (рис. 80). Доля пациентов с альбумином 40 г/л и выше была минимальной у больных с Kt/V менее 1,0 (46,2%) и 1,0–1,19 (56,4%).

Среди пациентов с выраженной анемией была выше и доля больных с гипоальбуминемией, что, по-видимому, отражает роль неадекватности ГД в патогенезе развития анемии у этой категории больных. Так, при уровне гемоглобина менее 100 г/л доля пациентов с альбумином ниже 35 г/л достигала 18,6%, тогда как при гемоглобине 100–130 г/л она была равна 8,6%, при гемоглобине выше 130 г/л – 10,8%. Соответственно, в



	<30	30–34,9	35–39,9	≥40
2000	2,5	17,0	28,0	52,5
2001	6,8	14,9	24,6	53,7
2002	3,5	14,9	33,6	48,0
2003	3,0	17,6	33,6	45,8
2004	2,9	12,9	34,4	49,8
2005	8,2	12,4	30,5	48,9
2006	2,4	11,2	33,5	52,8
2007	3,0	9,0	27,3	60,8
2008	2,8	11,0	27,8	58,4
2009	2,4	11,4	31,1	55,1

Рис. 79. Распределение гемодиализных больных по уровню альбумина крови (в г/л) на декабрь 2000–2009 гг.

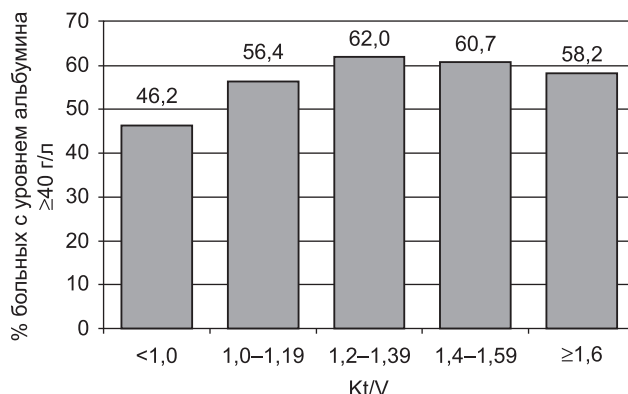


Рис. 80. Связь показателя адекватности диализа Kt/V и процента больных с содержанием альбумина ≥40 г/л среди пациентов, получающих лечение программным гемодиализом в декабре 2009 г. (данные по 3449 пациентам)

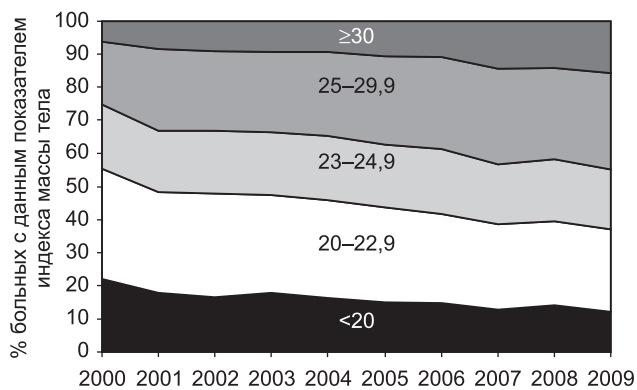
этих группах больных значительно различалась и доли пациентов с уровнем альбумина выше 40 г/л (48,8; 64,1 и 61,9% соответственно).

Содержание альбумина не коррелировало с индексом массы тела.

### Индекс массы тела

Значения индекса массы тела (ИМТ) на конец 2009 г. были менее 20 кг/м<sup>2</sup> у 12,3% больных, а с ИМТ более 30 кг/м<sup>2</sup> – 15,6%. При анализе данных за 2000–2009 гг. (рис. 81) можно отметить положительную динамику к сокращению доли пациентов с низкими значениями ИМТ, свидетельствующими о недостаточности питания,





	<math>< 20</math>	20–22,9	23–24,9	25–29,9	$\ge 30$
2000	22,1	33,4	19,4	19,0	6,1
2001	17,7	30,5	18,7	24,6	8,5
2002	16,5	31,5	19,0	23,9	9,1
2003	17,8	29,6	18,9	24,3	9,4
2004	16,3	29,5	19,6	25,4	9,2
2005	15,1	28,4	19,2	26,7	10,6
2006	14,5	27,2	19,6	27,7	11,0
2007	12,7	26,0	18,1	28,7	14,5
2008	13,9	25,8	18,6	27,7	14,0
2009	12,3	24,7	18,3	29,1	15,6

Рис. 81. Распределение гемодиализных больных по значению индекса массы тела (в  $\text{кг}/\text{м}^2$ ) на декабрь 2000–2009 гг.

хотя они и встречались практически у каждого восьмого пациента, что подчеркивает необходимость работы диетолога в каждом отделении диализа. Поскольку ИМТ зависит от возраста и для детей нормальные значения намного ниже, чем для взрослых, мы проанализировали его распределение внутри отдельных возрастных групп. Среди пациентов 19–44 лет процент страдающих недостаточностью питания (ИМТ менее  $20 \text{ кг}/\text{м}^2$ ) составил 23,0%, 45–64 лет – 6,2% и 65 и более лет – 6,6%, что говорит о необходимости более тщательного мониторинга состояния питания у молодых пациентов.

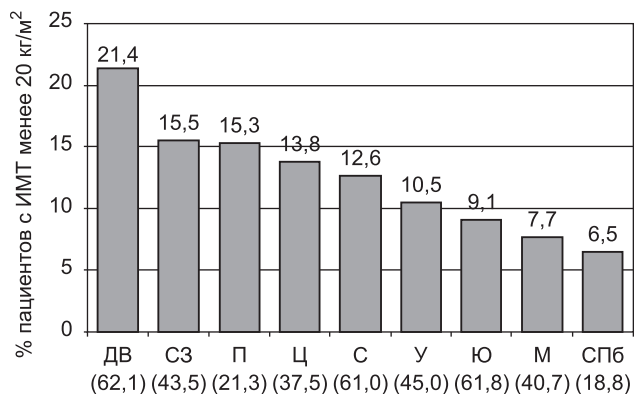


Рис. 82. Доля взрослых больных с индексом массы тела менее  $20 \text{ кг}/\text{м}^2$  в отдельных федеральных округах, Москве и Санкт-Петербурге (цифры под названием округа означают процент от общего числа больных на программном гемодиализе в округе, по которому была предоставлена информация в 2009 г.)

Доля взрослых пациентов с недостаточностью питания в отдельных федеральных округах в 2009 г. весьма существенно различалась (рис. 82). Так, больше всего пациентов с ИМТ менее  $20 \text{ кг}/\text{м}^2$  было в Дальневосточном ФО, несколько меньше – в Северо-Западном, Приволжском, Сибирском и Уральском ФО, а меньше всего пациентов с недостаточностью питания было в Санкт-Петербурге, Москве и Южном ФО. При анализе динамики процента больных с низким ИМТ за 2002–2009 гг. (рис. 83) можно отметить продолжающееся улучшение ситуации по этому показателю в Северо-Западном, Уральском, и Южном ФО и явную тенденцию к ухудшению в Центральном ФО, тогда как в других федеральных округах существенной динамики не было.

### Показатели минерального обмена

Начиная с 2008 года в Регистр собираются данные о содержании кальция (рис. 84), фосфатов (рис. 85), произведения кальция и фосфатов (рис. 86) и парат-

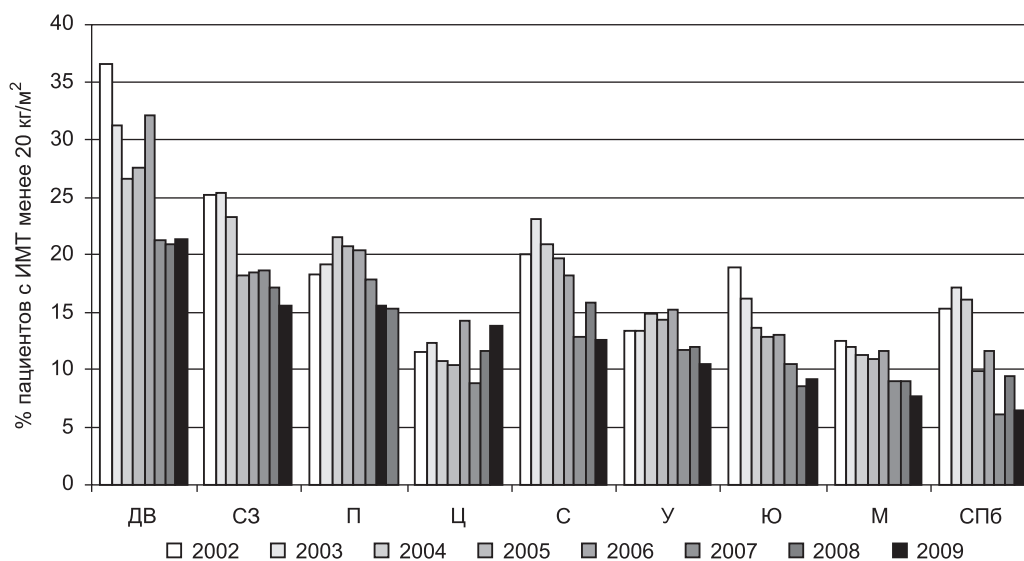
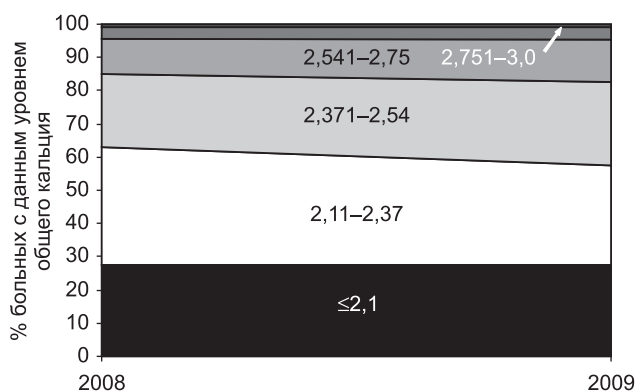


Рис. 83. Динамика доли взрослых пациентов с индексом массы тела менее  $20 \text{ кг}/\text{м}^2$  за 2002–2009 гг. в отдельных федеральных округах, Москве и Санкт-Петербурге

гормона (рис. 87) у больных на ГД. Следует отметить, что границы нормальных значений могут варьировать в зависимости от конкретного набора реактивов в разных лабораториях, и в приведенных ниже суммарных данных по России может содержаться некоторая погрешность отнесения больных к той или иной группе по содержанию кальция, фосфора или паратгормона на границах смежных групп. Кроме того, нормальные показатели для детей существенно отличаются от значений для взрослых, поэтому в этом разделе отчета мы приводим только данные по пациентам 19 и более лет.

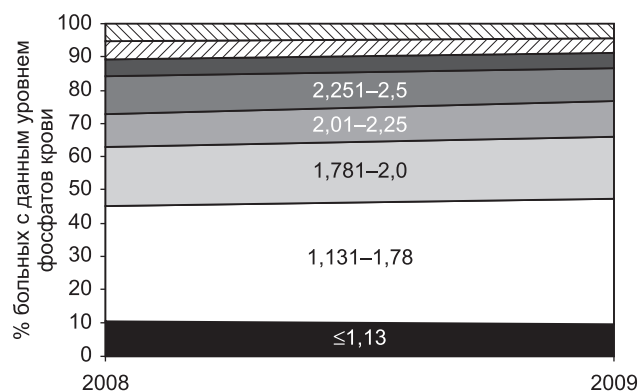
По состоянию на декабрь 2009 года менее половины больных на ГД имели рекомендуемые KDOQI показатели содержания кальция (29,8% больных) и фосфатов

крови (47,3%). При этом следует отметить, что 13,4% больных имеют крайне высокие значения фосфатов, а 17,5% – гиперкальциемию. Согласно последним рекомендациям KDIGO, целевыми считаются значения паратгормона в пределах от 2 до 9 нормальных значений. Учитывая, что определения проводились в различных лабораториях, для обобщения имеющихся данных мы считали предельно допустимым содержание паратгормона до 600 пг/мл. В соответствии с этой границей 27,6% больных имели тяжелый гиперпаратиреоз, требующий специального внимания. Наряду с крайне высокими значениями обращает на себя внимание достаточно большой процент больных с пониженным (21,8% больных) и крайне низким (11,2% больных)



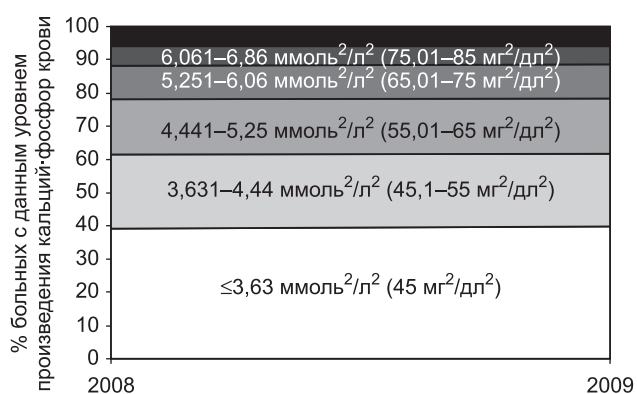
	≤2,1	2,11–2,37	2,371–2,54	2,541–2,75	2,751–3,0	≥3,01
2008	27,7	35,3	22,0	10,7	3,4	0,9
2009	27,5	29,8	25,1	13,0	3,7	0,9

Рис. 84. Распределение гемодиализных больных по уровню общего кальция крови (в ммоль/л) на декабрь 2008–2009 гг.



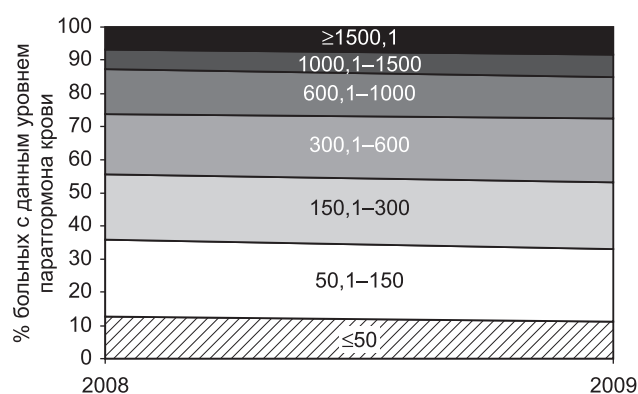
	≤1,13	1,131–1,78	1,781–2,0	2,01–2,25	2,251–2,5	2,501–2,75	2,751–3,0	≥3,01
2008	10,6	34,7	17,4	10,0	11,5	5,0	5,5	5,3
2009	9,6	37,7	18,8	10,7	9,9	4,6	4,4	4,4

Рис. 85. Распределение гемодиализных больных по уровню фосфатов крови (в ммоль/л) на декабрь 2008–2009 гг.



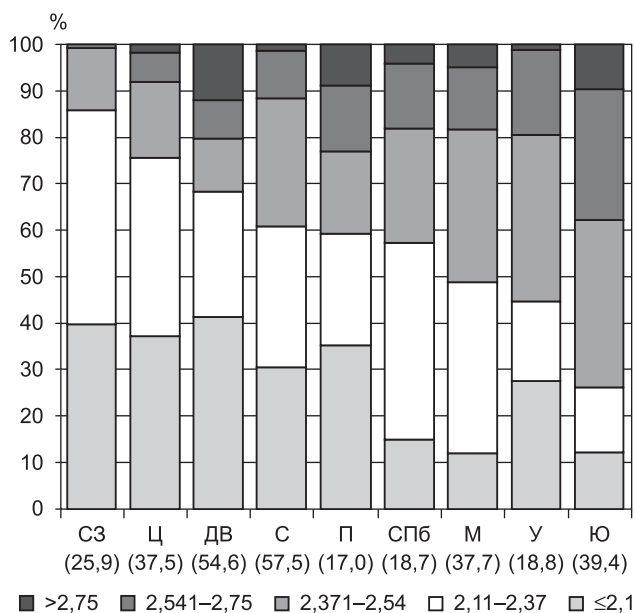
	2008	2009
≤3,63 ммоль <sup>2</sup> /л <sup>2</sup> (45 мг <sup>2</sup> /дл <sup>2</sup> )	39,1	39,7
3,631–4,44 ммоль <sup>2</sup> /л <sup>2</sup> (45,1–55 мг <sup>2</sup> /дл <sup>2</sup> )	22,4	21,8
4,441–5,25 ммоль <sup>2</sup> /л <sup>2</sup> (55,01–65 мг <sup>2</sup> /дл <sup>2</sup> )	16,5	16,8
5,251–6,06 ммоль <sup>2</sup> /л <sup>2</sup> (65,01–75 мг <sup>2</sup> /дл <sup>2</sup> )	10,2	10,3
6,061–6,86 ммоль <sup>2</sup> /л <sup>2</sup> (75,01–85 мг <sup>2</sup> /дл <sup>2</sup> )	6,0	5,5
≥6,861 ммоль <sup>2</sup> /л <sup>2</sup> (>85 мг <sup>2</sup> /дл <sup>2</sup> )	5,8	5,9

Рис. 86. Распределение гемодиализных больных по произведению кальция и фосфатов крови на декабрь 2008–2009 гг. (указаны значения как в ммоль/л, так и в мг<sup>2</sup>/дл<sup>2</sup> – в скобках)

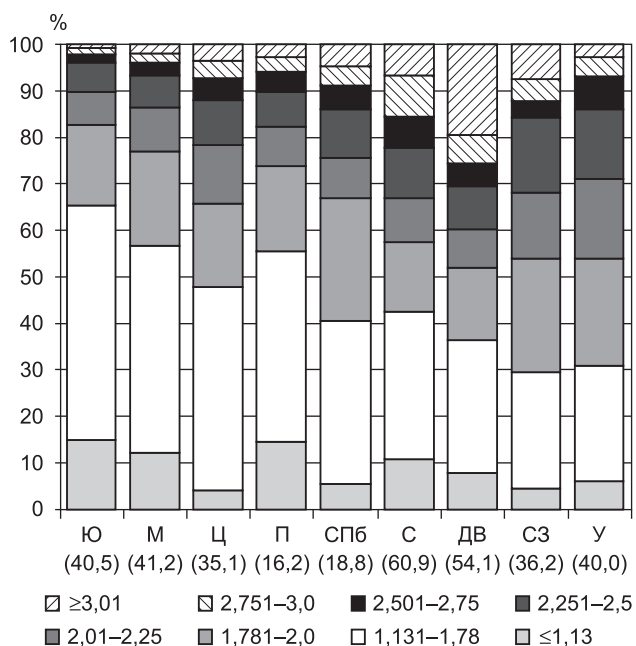


	2008	2009
≤50 пг/мл	12,7	11,2
50,1–150	23,1	21,8
150,1–300	19,7	20,0
300,1–600	18,3	19,3
600,1–1000	13,7	12,4
1000,1–1500	5,6	6,7
≥1500,1	6,9	8,4

Рис. 87. Распределение гемодиализных больных по уровню паратгормона крови (в пг/мл) на декабрь 2008–2009 гг.



**Рис. 88.** Распределение ГД-пациентов в зависимости от содержания общего кальция крови в отдельных федеральных округах, Москве и Санкт-Петербурге (цифры под названием округа означают процент от общего числа больных на программном гемодиализе в округе, по которому была предоставлена информация в 2009 г.). Федеральные округа отсортированы в соответствии с долей больных, имевших содержание общего кальция менее 2,37 ммоль/л



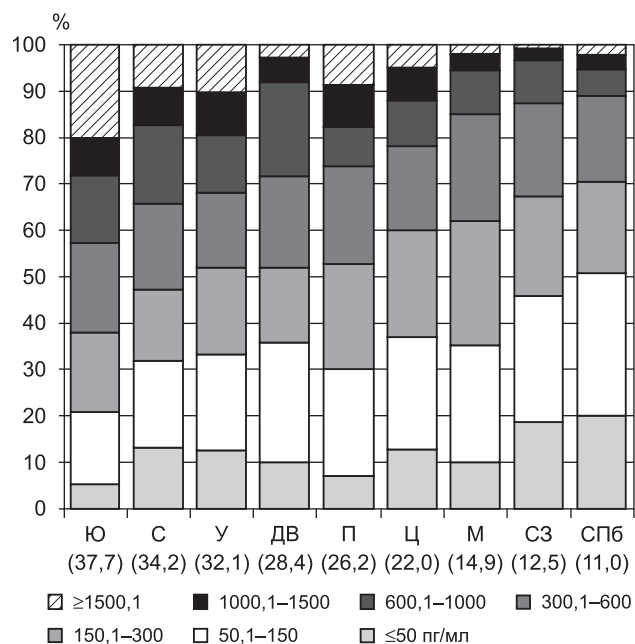
**Рис. 89.** Распределение ГД-пациентов в зависимости от содержания фосфатов крови в отдельных федеральных округах, Москве и Санкт-Петербурге (цифры под названием округа означают процент от общего числа больных на программном гемодиализе в округе, по которому была предоставлена информация в 2009 г.). Федеральные округа отсортированы в соответствии с долей больных, имевших содержание фосфатов 1,13–1,78 ммоль/л

уровнем паратгормона в крови, что позволяет думать о развитии адинамической болезни кости. Следует отметить, что в 2009 г. данные по показателям минерального обмена поступили для существенно большего числа пациентов, чем в 2008 г., однако процентное соотношение групп с теми или иными показателями практически не изменилось, поэтому далее в описании различий в отдельных федеральных округах приведены данные только за 2009 г.

Показатели минерального обмена существенно варьировали между отдельными федеральными округами. Так, наибольшая доля пациентов с содержанием общего кальция 2,11–2,37 ммоль/л, которое можно считать целевым, отмечалась в Центральном, Северо-Западном ФО, Москве и Санкт-Петербурге (рис. 88), а наименьшая доля – в Уральском и Южном ФО. Однако из-за уже упоминавшейся вариабельности нормальных значений в разных лабораториях больший интерес представляет анализ высоких и крайне высоких значений содержания общего кальция. Наиболее высокой доля больных с содержанием общего кальция выше 2,54 ммоль/л была в Южном ФО (37,7%), наименьшей – в Северо-Западном ФО (0,8%).

Столь же выраженные отличия наблюдались между отдельными федеральными округами по уровню фосфатов крови (рис. 89). С большим отрывом по доле пациентов с рекомендованными значениями фосфатов (в данном отчете принимаемым за 1,13–1,78 ммоль/л) лидировал Южный ФО, а наименьшая доля больных с такими значениями фосфатов отмечалась в Уральском и Северо-Западном ФО. Контрастная картина была и по доле больных с гиперфосфатемией, достигающей уровня 2,5 ммоль и более – она составляла 30,5% в Дальневосточном и только 4,0% в Южном ФО. Безусловно, различия в содержании фосфатов обусловлены многими показателями – как диетическими привычками населения данных регионов, которые непосредственно не зависят от качества лечения, так и факторами, зависящими от медицинской помощи: наличия в штате отделения диетолога, доступности фосфат-связывающих препаратов, использования препаратов витамина D и кальцимиметиков, длительности сеанса диализа, применяемых диализаторов. Выявленные межрегиональные различия еще раз указывают на необходимость уделять должное внимание терапии гиперфосфатемии и в целом нарушению минерального обмена в практике лечения больных на диализе.

Безусловно, учитывая столь кардинальные различия по уровням фосфатов и общего кальция, прослеживались и выраженные межрегиональные особенности по содержанию у больных паратгормона (рис. 90). Наибольшей доля больных с гиперпаратиреозом (поскольку референтные значения отдельных лабораторий не были известны, за повышенные, как указано выше, были приняты показатели 600 пг/мл и более) была в Южном ФО, а наименьшей – в Северо-Западном ФО, Москве и Санкт-Петербурге. В то же время в Северо-Западном ФО и Санкт-Петербурге отмечалась наибольшая доля больных с паратгормоном менее 50 пг/мл, что свидетельствует об избыточном подавлении функции паращитовидных желез, угрожающем развитием адинамической болезни кости. Минимальной доля больных



**Рис. 90.** Распределение ГД-пациентов в зависимости от содержания паратгормона в отдельных федеральных округах, Москве и Санкт-Петербурге (цифры под названием округа означают процент от общего числа больных на программном гемодиализе в округе, по которому была предоставлена информация в 2009 г.). Федеральные округа отсортированы в соответствии с долей больных, имевших содержание паратгормона  $\geq 600$  пг/мл

с паратгормоном менее 50 пг/мл была в Приволжском и Южном ФО.

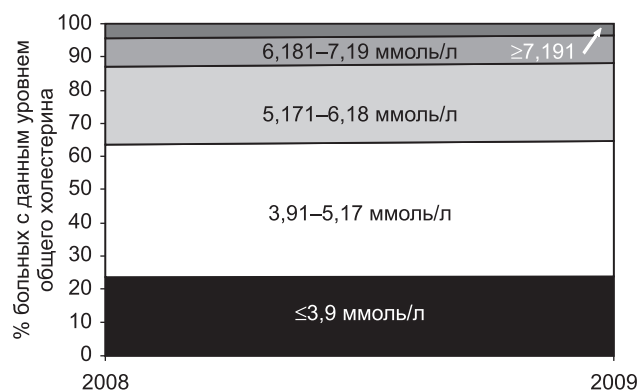
### Содержание холестерина крови

Как уже упоминалось, с 2008 г. в группу Регистра поступают также данные о содержании общего холестерина крови (рис. 91). Доля больных с холестеринемией менее 3,9 ммоль/л составила 23,8%, у 41,1% пациентов содержание холестерина находилось в пределах 3,9–5,17 ммоль/л, а у 35,2% пациентов отмечались повышенные уровни холестерина, причем в 11,9% случаев имела место выраженная гиперхолестеринемия.

Содержание общего холестерина существенно варьировало в зависимости от федерального округа, в котором жил больной (рис. 92). Наибольшей доля пациентов с содержанием общего холестерина 3,9–5,17 ммоль/л была в Санкт-Петербурге, Уральском и Северо-Западном ФО, наименьшей – в Дальневосточном ФО и Москве. Максимальной доля больных с выраженной гиперхолестеринемией (6,18 ммоль/л и более) была в Москве, Дальневосточном и Южном ФО, а наименьшей – в Центральном и Уральском ФО.

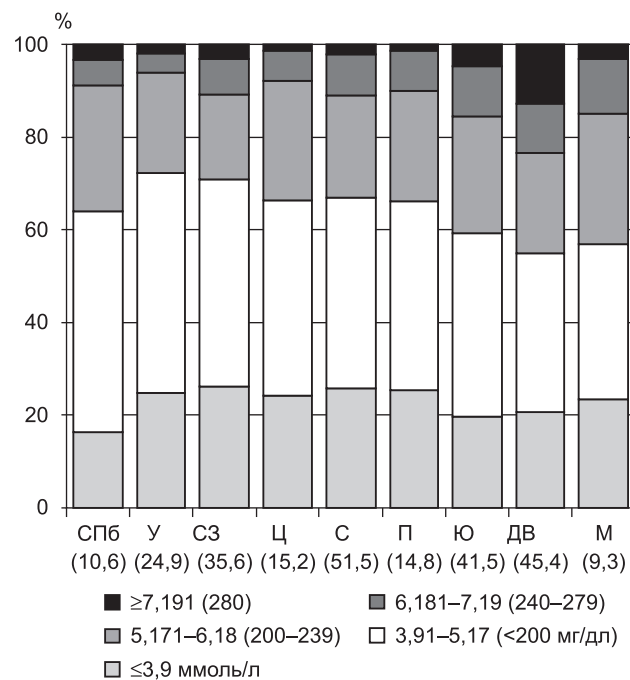
По данным литературы, ключевые показатели качества оказания медицинской помощи – летальность, количество дней госпитализации и стоимость лечения – связаны с низкими значениями Kt/V и степени снижения мочевины, низким содержанием альбумина и гемоглобина, низким индексом массы тела и высоким артериальным давлением. Поэтому для повышения эффек-

тивности лечения в нашей стране необходимо приложить максимум усилий для обеспечения адекватной дозы диализа (Kt/V 1,2 и более либо степень снижения мочевины 65% и более), полноценной коррекции анемии (достижение уровня



	2008	2009
$\leq 3,9$ ммоль/л	23,5	23,8
3,91–5,17 ммоль/л (<200 мг/дл)	40,1	41,1
5,171–6,18 ммоль/л (200–239 мг/дл)	23,4	23,3
6,181–7,19 ммоль/л (240–279 мг/дл)	8,6	8,6
$\geq 7,191$ ммоль/л (280 мг/дл)	4,4	3,3

**Рис. 91.** Распределение гемодиализных больных по уровню общего холестерина крови на декабрь 2008–2009 гг. (указаны значения как в ммоль/л, так и в мг/дл – в скобках)



**Рис. 92.** Распределение ГД-пациентов в зависимости от содержания общего холестерина крови в отдельных федеральных округах, Москве и Санкт-Петербурге (цифры под названием округа означают процент от общего числа больных на программном гемодиализе в округе, по которому была предоставлена информация в 2009 г.) Федеральные округа отсортированы в соответствии с долей больных, имевших содержание холестерина 3,9–5,17 ммоль/л



гемоглобина 110–120 г/л) и артериального давления (поддержание АД менее 140/90 мм рт. ст.), лечения недостаточности питания и коррекции гипоальбуминемии у всех больных.

Как и во всем мире, в России среди больных на ГД крайне широко распространены нарушения минерального обмена. По данным проведенного анализа, почти половина больных имеет, по крайней мере, одно из его проявлений. При этом достаточно широко распространены как высокие значения кальция, фосфора, паратгормона, так и их низкие показатели, что наиболее критично в отношении кальция и паратгормона. Отчасти эти нарушения могут быть обусловлены не только свойственным поздним стадиям ХБП метаболическим нарушениям, но и их неадекватной (как недостаточной, так и избыточной) терапией, анализ которой должен быть предметом дальнейших углубленных исследований.

#### Применение эритропоэтина и препаратов железа у больных на программном гемодиализе

Данные по использованию препаратов эритропоэтина (ЭПО) были получены из 165 (55,1%) отделений, в которых лечилось 11611 больных (67,1% больных). В 2009 г. препараты ЭПО применялись во всех отделениях и во всех областях России. Тем не менее уровень гемоглобина у больных на диализе как в целом по Российской Федерации (рис. 73), так и по отдельным федеральным округам (рис. 75) все еще далек от идеального. Напомним, что, согласно индивидуальным сведениям об уровне гемоглобина среди пациентов, получавших лечение программным гемодиализом на декабрь 2009 г., содержание гемоглобина превышало 109 г/л только у каждого второго пациента, а у каждого седьмого больного его показатели были ниже 90 г/л.

Среди наиболее важных причин столь высокой распространенности анемии у больных на программном гемодиализе следует отметить невозможность определения запасов железа почти у 30% ГД-больных в России (табл. 12), невозможность назначения парентеральных препаратов железа почти у каждого пятого и регулярного использования препаратов эритропоэтина почти у каждого четвертого пациента (табл. 20), отсутствие адекватного диализа почти у 20% больных (рис. 62 и 65). Несмотря на положительные изменения по ряду этих вопросов, кардинального решения этих проблем в 2008–2009 гг. не было.

В терапии препаратами эритропоэтина нуждалось 88,8% от всех больных, проходивших лечение в отделениях, представивших общие отчеты о работе в 2009 г. При этом они применялись регулярно только у 79,5% больных от всех нуждавшихся в лечении ЭПО, а нерегулярно – у 20,5%. Таким образом, из общего числа нуждающихся в лечении препаратами ЭПО больных 100% в той или иной мере были обеспечены ими. Среди получавших препараты ЭПО регулярно целевой уровень гемоглобина был достигнут у 78,2% пациентов, а среди получавших ЭПО нерегулярно – только у 40,7%. Последний показатель особенно красноречиво демонстрирует роль такого фактора, как нерегулярное применение

ЭПО, что, бесспорно, резко отрицательно сказывается на эффективности лечения, и определяется чаще всего уже упомянутыми выше сбоем в организации системы обеспечения дорогостоящими препаратами.

В отделениях, представивших индивидуальные данные за 2009 год, препараты эритропоэтина получали 93,8% лечившихся в них пациентов, причем 68,2% получали ЭПО регулярно, а 25,6% – нерегулярно. Не нуждались в приеме препаратов ЭПО 4,1% больных, а по не вполне понятным причинам ЭПО не получали 2,2% пациентов (табл. 20). Следует отметить, что доля пациентов с нерегулярным использованием препаратов эритропоэтина достигала 30 и более процентов в ряде отделений, находящихся в Алтайском, Краснодарском, Красноярском, Приморском и Ставропольском краях, Владимирской, Волгоградской, Иркутской, Московской, Нижегородской, Новгородской, Новосибирской, Омской, Оренбургской, Самарской, Смоленской, Ульяновской и Челябинской областях, республиках Башкортостан, Дагестан, Карачаево-Черкесия, Коми, Саха (Якутия), Татарстан, Тыва и Чувашия. Столь высокий процент нерегулярного использования ЭПО вызывает удивление и крайнюю озабоченность работой системы дополнительного лекарственного обеспечения, которая должна на 100% удовлетворять потребность в ЭПО-терапии.

Согласно индивидуальным данным, удельный вес применения отдельных препаратов эритропоэтина и железа по сравнению с предыдущими годами несколько изменился (табл. 20). Инъекционные формы препаратов железа применялись у 82,0% больных, получающих препараты ЭПО регулярно, и у 76,7% больных, получающих ЭПО нерегулярно, что может говорить о сочетании дефицита или перебора в снабжении этими группами препаратов для лечения анемии в вышеперечисленных регионах. Пероральные препараты железа, которые не могут полноценно восполнить дефицит железа у больных на гемодиализе, получали 19,0% больных. Этот факт, как и сведения о невозможности определения запасов железа почти у 27% больных (табл. 12), только подтверждает ранее высказанное предположение о не всегда адекватной терапии анемии.

При анализе вопроса, какой уровень гемоглобина рассматривается врачами гемодиализных отделений как «целевой», выяснилось, что в 5,0% отделений «целевыми» считаются значения ниже 109 г/л. В то же время 2,5% отделений считали целевым уровень  $\geq 125$  г/л, что также не согласуется с текущими клиническими рекомендациями. Следовали рекомендациям в определении целевого уровня гемоглобина 110–120 г/л 92,5% отделений.

При более глубоком анализе выявлялись региональные особенности лечения анемии (табл. 21). Так, согласно индивидуальным спискам, регулярно препараты ЭПО шире всего использовались в Уральском ФО, Москве и Санкт-Петербурге (87,3; 79,6 и 78,1% соответственно) и реже всего – в Центральном и Дальневосточном ФО (52,3 и 54,1% соответственно). Наиболее редко парентеральные препараты железа использовались при регулярной терапии ЭПО в Южном ФО (50,4%), чаще всего – в Москве (98,5%). В значительной степени эти особенности в тактике лечения явились причиной вы-



Таблица 21

**Региональные особенности использования препаратов эритропоэтина и парентерального железа в 2009 г.**

	% регулярно использующих ЭПО	% применения в/в препаратов железа при регулярном использовании ЭПО	% больных, у которых было возможно определение трансферрина или ферритина	% больных с уровнем гемоглобина $\geq 110$ г/л
Центральный	52,3	95,0	61,1	46,3
Москва	79,6	98,5	98,4	74,1
Северо-Западный	63,9	97,2	79,0	47,9
Санкт-Петербург	78,1	91,9	100,0	54,5
Южный	60,9	50,4	64,3	42,2
Приволжский	69,9	83,1	61,4	50,9
Уральский	87,3	78,7	66,7	44,1
Сибирский	71,4	88,5	83,7	51,4
Дальневосточный	54,1	85,0	52,2	33,4

*Примечание. Показатели по Центральному и Северо-Западному федеральным округам рассчитаны без учета данных по Москве и Санкт-Петербургу.*

раженных различий в доле больных с нормальными значениями уровня гемоглобина в отдельных федеральных округах (рис. 74), с прослеживанием хотя и не линейной, но вполне однозначной связи (рис. 76, 77).

**Несмотря на существенную положительную динамику в прошлом, результаты лечения анемии у больных на гемодиализе остаются далекими от идеала. В 2009 г. только у 50% больных содержание гемоглобина соответствовало оптимальному уровню и превысило 109 г/л. Наиболее важными причинами столь высокой распространенности анемии у больных на программном гемодиализе были невозможность регулярного использования эритропоэтина почти у каждого четвертого пациента, отсутствие возможности определения запасов железа почти у 27% пациентов, невозможность применения парентеральных препаратов железа у 20% пациентов, неадекватная обеспеченная доза диализа почти у каждого пятого больного. Преодоление этих препятствий в достижении целевых значений гемоглобина по-прежнему остается крайне актуальной задачей, решение которой позволит улучшить прогноз жизни пациентов на диализе и снизить затраты на лечение анемии.**

#### **Сопутствующие заболевания у больных на программном гемодиализе**

Сопутствующие заболевания в отличие от большинства лабораторных и клинических показателей, отражающих состояние больного на относительно небольшом отрезке времени, определяют клиническую тяжесть и прогноз лечения в долгосрочной перспективе.

Данные о сопутствующих заболеваниях были проанализированы на основании предоставленных анкет по 9795 больным (56,6%), получавшим лечение ГД на 31.12.2009.

Наиболее частой сопутствующей патологией были сердечно-сосудистые заболевания – они выявлялись у 54,8% больных, причем более чем у трети (39,3%) этих пациентов имело место сочетание нескольких нозологий. Наиболее часто диагностировались артериальная гипертензия (38,9%), стенокардия (9,9%), сердечная не-

достаточность (8,0%), нарушения ритма сердца (5,3%), артериальная гипотензия (3,8%), инфаркт миокарда (2,5%) и нарушение мозгового кровообращения (2,6%) в анамнезе, поражение периферических сосудов (1,8%) (табл. 22).

На втором месте по распространенности находились заболевания печени и желудочно-кишечного тракта, которые выявлялись почти у трети (32,9%) пациентов. Наиболее часто диагностировался хронический гепатит вследствие инфицирования вирусным гепатитом С (9,7%) или В (7,4%). Далее следовали хронический гастрит (11,5%), язвенная болезнь желудка и/или двенадцатиперстной кишки (7,0%), патология желчевыводящих путей (5,3%) и хронический панкреатит (3,4%). Следует отметить, что около трети пациентов (35,2%) имели сочетание нескольких заболеваний печени и желудочно-кишечного тракта.

Вторичный гиперпаратиреоз был диагностирован у 11,6% пациентов, ренальная остеодистрофия – у 6,0% больных (табл. 22). Принимая во внимание представленные выше данные о частоте повышения паратгормона крови выше 600 пг/мл, очевидна недостаточная диагностика этого осложнения ХПН, особенно с учетом того, что в среднем по России определение паратгормона было возможно только у 65,8% получавших лечение гемодиализом пациентов (табл. 12).

Патология опорно-двигательного аппарата выявлялась у 9,6% больных.

Хронические обструктивные заболевания легких выявлялись у 3,3% больных, туберкулез легких – у 0,8%, бронхиальная астма – в 0,6% случаев. Сахарный диабет как сопутствующее заболевание диагностировался у 4,8% пациентов, и в большинстве случаев (3,0%) был представлен диабетом второго типа. Обращает на себя внимание довольно высокая распространенность полинейропатии (6,8%), развитие которой может быть связано с неадекватным диализом. У 4,3% в качестве сопутствующего заболевания был обозначен пиелонефрит.

По сравнению с предыдущими годами частота отдельных сопутствующих заболеваний несколько изменилась и для ряда патологий увеличилась. Однако, в первую очередь, это можно связать с увеличением в Регистре доли больных, по которым имелись адекватные

Таблица 2 2

**Сопутствующие заболевания, диагностированные у больных, находящихся на программном гемодиализе на 31.12.2009 (указаны все заболевания с распространенностью более 1%)**

Сопутствующее заболевание	Кол-во больных с данной патологией	% от общего числа больных
Артериальная гипертензия	3815	38,9
Вторичный гиперпаратиреоз	1141	11,6
Хр. гастрит/гастродуоденит	1127	11,5
Стенокардия	969	9,9
Хронический гепатит вследствие инфицирования вирусом гепатита С	953	9,7
Сердечная недостаточность	788	8,0
Хронический гепатит вследствие инфицирования вирусом гепатита В	729	7,4
Язвенная болезнь желудка и/или 12-перстной кишки	683	7,0
Полинейропатия	668	6,8
Миокардиодистрофия дисметаболическая	645	6,6
Ренальная остеодистрофия/остеопатия	583	6,0
Нарушения ритма сердца	518	5,3
Атеросклероз	459	4,7
Пиелонефрит	423	4,3
Цереброваскулярная болезнь	413	4,2
Артериальная гипотензия	373	3,8
Остеохондроз позвоночника	370	3,8
Хр. панкреатит	334	3,4
Хронические обструктивные заболевания легких	323	3,3
Хр. калькулезный холецистит	259	2,6
Хр. некалькулезный холецистит	257	2,6
Нарушение мозгового кровообращения с инсультом	255	2,6
Инфаркт миокарда в анамнезе	246	2,5
Артроз	224	2,3
Узловой или диффузный зоб	198	2,0
Сахарный диабет 2-го типа с терапией только пероральными препаратами	180	1,8
Поражение периферических сосудов	178	1,8
Доброкачественные опухоли	173	1,8
Сахарный диабет 1-го типа	173	1,8
Другая патология печени и ЖКТ	172	1,8
Преходящие нарушения мозгового кровообращения	155	1,6
Злокачественные опухоли	150	1,5
Гипертрофическая кардиомиопатия	143	1,5
Дилатационная кардиомиопатия	138	1,4
Перикардит	130	1,3
Кровотечение из сосудистого доступа	121	1,2
«Диабетическая стопа»	116	1,2
Сахарный диабет 2-го типа с терапией инсулином	116	1,2
Мено- и метроррагия	112	1,1
Аутоиммунный тиреоидит	111	1,1
Инфекция мочевыводящих путей и половых органов (не 320 код)	108	1,1
Приобретенный порок сердца	95	1,0

сведения о сопутствующей патологии, а не с истинным увеличением распространенности этих патологий.

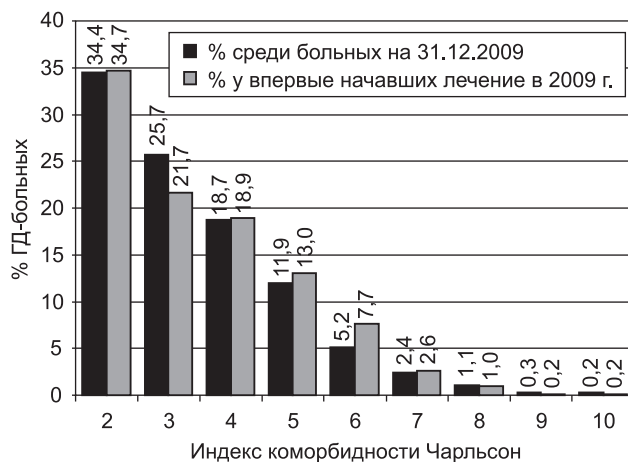
Как и ранее, наиболее частой сопутствующей патологией была артериальная гипертензия, которая была отмечена в качестве сопутствующей патологии у 38,9% больных. Однако из анализа данных о показателях АД на конец года, как было указано выше, следует, что артериальная гипертензия (АД 140/90 мм рт. ст. и выше) выявлялась у 62,3% всех больных (из числа пациентов, у которых заболевания почек не были связаны с гипертензивным нефрангиосклерозом). Можно предполагать, таким образом, сохраняющиеся разночтения в интерпретации артериальной гипертензии у ГД-больных, а также недостаточное внимание к ее диагностике и лечению, и это при том, что имеются убедительные данные о негативном влиянии артериальной гипертензии на выживаемость больных [1], в том числе по данным Российского регистра ЗПТ [2].

Только 10,9% пациентов на ПГД имели не осложненную соматической патологией хроническую почечную недостаточность (в 2007 г. этот показатель составлял 8,2%, в 2005 г. – 15,0%). Одно сопутствующее заболевание было диагностировано у 30,7% пациентов, два – у 14,3%, три – у 11,6%, четыре – у 9,3%, пять – у 6,6%, шесть и более – у 16,8% больных.

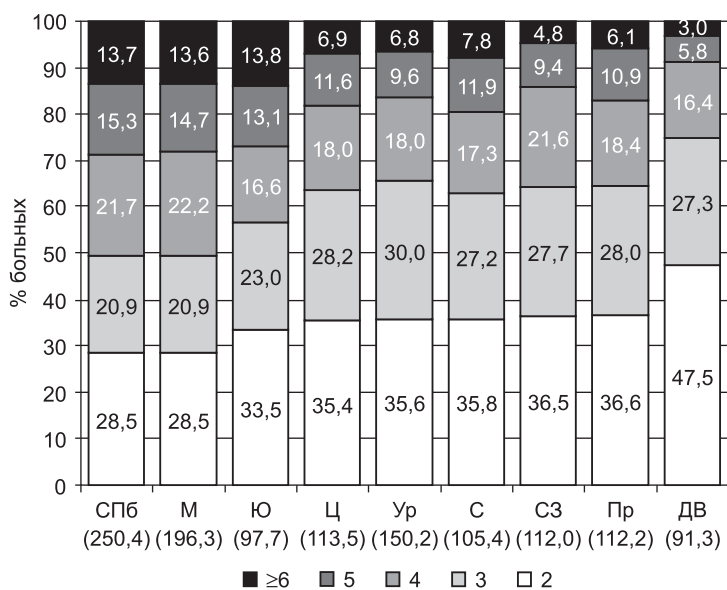
Плановое оперативное вмешательство в 2009 году было выполнено у 6,7% больных, причем 16,4% из них перенесли две и более операции в течение года. Экстренное оперативное вмешательство было выполнено у 2,8% лечившихся ГД пациентов, причем 7,7% перенесли два и более экстренных оперативных вмешательства.

Поскольку состояние конкретного больного определяется не просто количеством имеющихся у него заболеваний, а их тяжестью и влиянием на качество и прогноз жизни, ниже приведены сведения о рассчитанном для пациентов на гемодиализе индексе коморбидности Чарльсон.

Среди больных, находившихся на лечении на 31.12.2009, минимальные значения (2 балла) индекса коморбидности Чарльсон (ИК) имели только 34,4% больных, он составил 3 балла у 25,7%, 4 балла – у 18,7%, 5 баллов – у 11,9% и 6 и более баллов – у 9,2% больных (рис. 93).



**Рис. 93. Значения индекса коморбидности Чарльсон у больных, находящихся на программном гемодиализе на 31.12.2009 и среди впервые начавших лечение в 2009 г.**



**Рис. 94. Распределение ГД-больных в зависимости от индекса коморбидности Чарльсон в отдельных федеральных округах, Москве и Санкт-Петербурге (в скобках под столбцами указана обеспеченность региона гемодиализом в пересчете на 1 млн населения)**

В распределении больных по ИК были выражены региональные различия (рис. 94). Имелась определенная тенденция к более высокой доле пациентов с низким ИК в округах с меньшей обеспеченностью ГД, хотя она была и менее выражена, чем в 2007 г. В целом же можно констатировать существенные различия в составе пациентов и обеспеченности ГД в рамках одного федерального округа.

Значения ИК среди впервые начавших в 2009 г. лечение пациентов были в целом сопоставимы с таковыми у больными, лечившихся к концу года (рис. 93), хотя среди впервые начавших лечение диализом отмечается более высокий процент пациентов с ИК 5 и более (24,7% по сравнению с 21,2% у длительно находящихся на ГД).

**Резюмируя этот раздел отчета, следует отметить значительную соматическую отягощенность пациентов на программном гемодиализе. Высокая частота сопутствующей патологии и ее большое прогностическое значение требуют обратить внимание на необходимость тщательного комплексного обследования, профилактики и лечения различной патологии внутренних органов (прежде всего сердечно-сосудистых заболеваний) не только у больных, уже поступающих на лечение ГД, но и на додиализном этапе. Значительная соматическая отягощенность больных на диализе диктует также необходимость выделения их в отдельную группу при взаимодействии со страховыми компаниями.**

#### Состав и характеристика тяжести «новых» гемодиализных больных

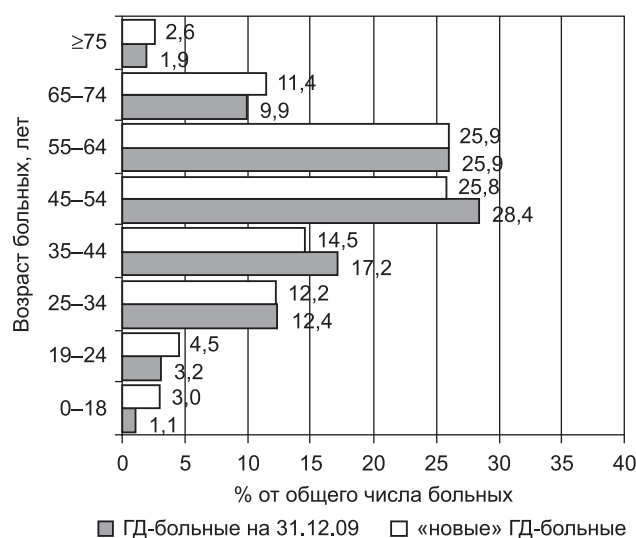
Возраст подавляющего большинства так называемых «новых» (впервые начавших лечение) гемодиализных больных не превышал 64 лет, причем 34,2% были моложе 45 лет, 51,8% находились в возрасте от 45 до

64 лет, и только 14,0% были старше 65 лет (рис. 95). В качестве положительной тенденции, которая отражает увеличение доступности гемодиализной помощи, следует рассматривать продолжающееся увеличение доли пациентов старших возрастных групп по сравнению с предыдущими годами (рис. 96).

Различия возрастной структуры так называемых «новых» больных и получавших ГД в декабре 2009 г. в целом были незначительными, однако среди впервые начавших лечение гемодиализом было существенно больше пациентов старше 55 лет и, соответственно, меньше пациентов молодого возраста (рис. 95).

Структура причин терминальной ХПН в группе больных, впервые начавших лечение ГД в 2009 г., отличалась от таковой у длительно находящихся на гемодиализе (табл. 23) в основном за счет большего удельного веса диабетического нефросклероза (17,0% по сравнению с 11,3%), гипертензивного нефросклероза (7,7% по сравнению с 4,7%) и существенно более низкого процента хронического гломерулонефрита (34,5% по сравнению с 46,1%). При анализе динамики соотношения этих причин за 2000–2009 гг. (рис. 97) обращает на себя внимание продолжающийся рост удельного веса диабетического нефросклероза (занимает второе место в нозологической структуре у больных, начинающих лечение ГД), а также увеличение доли гипертензивного нефроангиосклероза и некоторый рост доли тубулоинтерстициального нефрита.

Число больных, по которым были известны показатели тяжести состояния к началу лечения программным гемодиализом, несколько увеличилось по сравнению с предыдущими годами, и для разных показателей составило 29–34% от общего числа пациентов, начавших ГД в 2009 г. (табл. 24). В связи с тем что индивидуальные данные по больным к началу диализа известны только



**Рис. 95. Распределение по возрасту больных, впервые начавших лечение программным гемодиализом в 2009 г., и больных, находящихся на лечении на 31.12.2009**

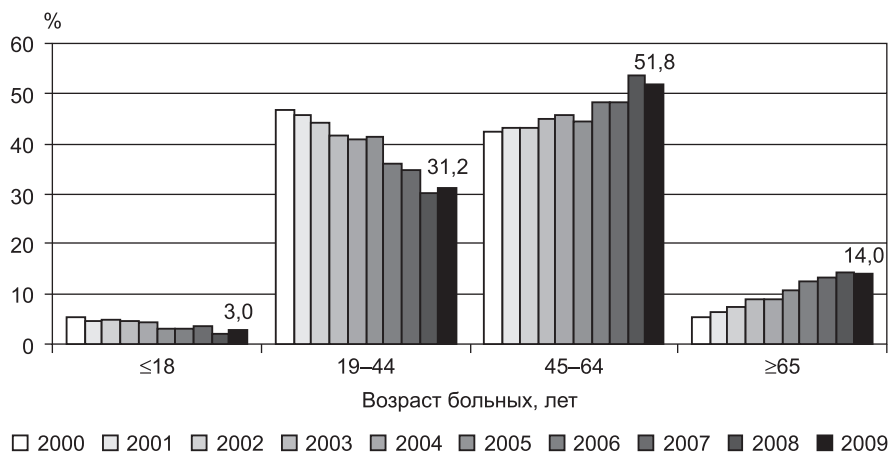


Рис. 96. Динамика возрастного состава больных, впервые начавших лечение программным гемодиализом в 2000–2009 гг.

Таблица 23

Структура причин хронической почечной недостаточности в популяции больных, впервые начавших лечение программным гемодиализом в 2009 г.

Диагноз основного заболевания, явившегося причиной ХПН	В целом все ГД-больные		По возрастным группам*, %			
	абс. кол-во	частота, %	≤18	19–44	45–64	≥65
Хронический гломерулонефрит	671	34,5	19,3	49,3	31,5	15,4
Диабетический нефросклероз	331	17,0	3,5	16,6	18,1	16,9
Пиелонефрит	253	13,0	31,6	7,2	13,2	21,3
Поликистоз почек	178	9,2	3,5	4,8	13,0	5,9
Поражение почек вследствие артериальной гипертензии	150	7,7	1,8	3,4	6,5	23,2
Поражение почек при системных заболеваниях	72	3,7	5,3	3,4	3,5	4,8
Другие поражения почек	71	3,7	7,0	2,6	4,0	4,0
Хроническая почечная недостаточность неясной этиологии	69	3,5	3,5	3,4	3,9	2,6
Врожденные и наследственные поражения почек	64	3,3	24,6	5,7	1,4	0,4
Интерстициальный нефрит	57	2,9	0,0	2,6	3,3	2,9
Амилоидоз	29	1,5	0,0	0,8	1,7	2,6

\* – рассчитано только для больных, для которых известен и возраст, и нозология.

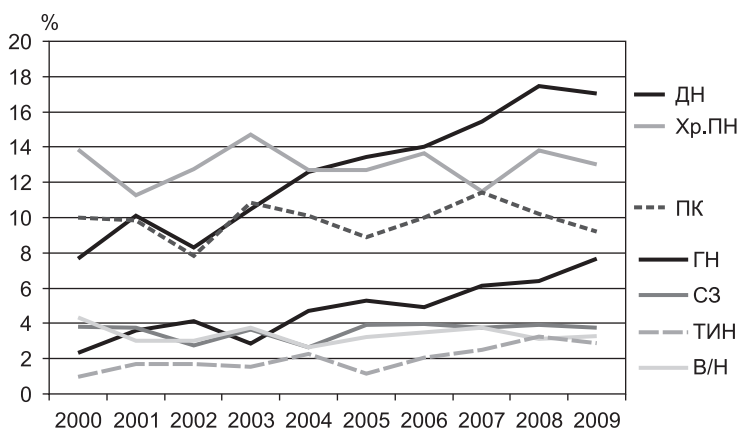


Рис. 97. Динамика за 2000–2009 гг. доли отдельных причин развития ТХПН у больных, впервые начавших лечение ГД

ственности в работе отделений нефрологии и диализа, а вариабельностью, связанной с поступлением данных из наиболее хорошо работающих отделений.

Среди пациентов старше 18 лет к началу лечения программным гемодиализом уровень креатинина в сыворотке крови у половины больных был выше 827 мкмоль/л, а у четверти превышал 1034 мкмоль/л. Клиренс креатинина (рассчитан по формуле Cockcroft–Gault) при этом в 64,1% случаев не достигал 10 мл/мин, а у 9,2% превышал 15 мл/мин (рис. 98). В целом складывается впечатление несколько более высоких значений клиренса креатинина к началу диализа в 2008–2009 гг. по сравнению с предыдущими годами, что может быть связано с существенным увеличением доли пациентов с диабетической нефропатией и соматически отягощенных больных среди начинающих лечение.

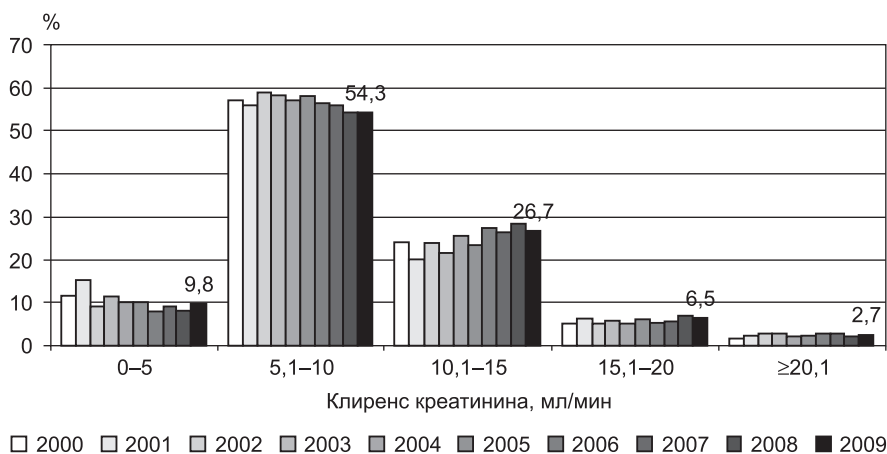
Значения клиренса креатинина к началу лечения, как и в предыдущие годы, были существенно выше у мужчин (рис. 99). Последнее может косвенно указы-

для трети всех начинающих диализ, положительные сдвиги в рассматриваемых ниже показателях следует трактовать со сдержанным оптимизмом, поскольку они могут быть обусловлены не истинным улучшением качества додиализной помощи и увеличением преес-



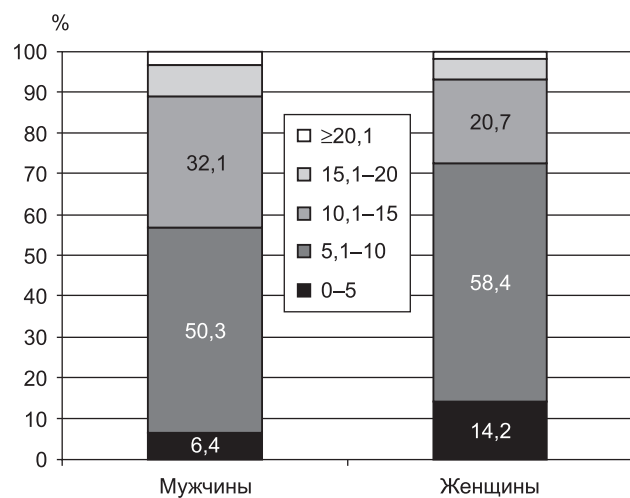
**Число больных, по которому имелись данные о лабораторных и клинических показателях к началу ГД в 2000–2009 гг.**

Показатель / год	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Клиренс креатинина	795	641	621	758	915	1013	1086	1028	1147	1445
Гемоглобин крови	511	739	635	822	954	1133	1183	1147	1249	1531
АД	514	752	617	822	957	1144	1185	1147	1247	1523
Альбумин крови	197	573	471	589	782	943	887	911	1072	1323
Число больных, принятых на ГД за год	1629	2092	2239	2469	2525	3090	3468	4210	4535	4717



**Рис. 98. Клиренс креатинина, рассчитанный по формуле Кокрофта–Голта, к началу лечения у больных, впервые принятых на программный гемодиализ в 2000–2009 гг. (данные по больным старше 18 лет)**

вать на сложившуюся практику ориентироваться на концентрацию креатинина плазмы как на основной критерий показаний к началу заместительной терапии, что в свете современных рекомендаций [6] нуждается в кардинальном пересмотре. Клиренс креатинина к началу лечения программным гемодиализом был выше у больных с диабетическим нефросклерозом ( $11,3 \pm 4,9$  мл/мин), тогда как он незначительно варьировал при других нефропатиях, составив  $9,4 \pm 5,0$  мл/мин.



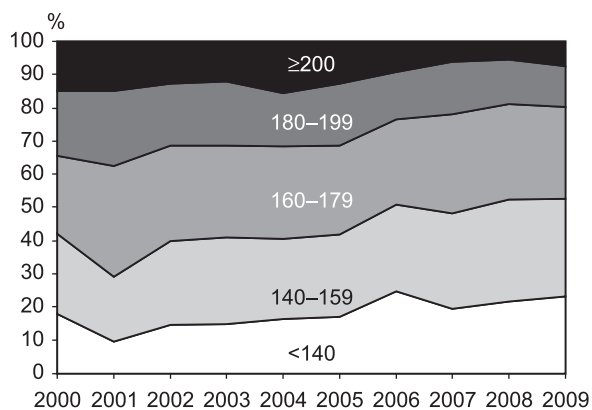
**Рис. 99. Клиренс креатинина, рассчитанный по формуле Кокрофта–Голта, к началу лечения в зависимости от пола больных, впервые принятых на программный гемодиализ в 2009 г. (данные по пациентам старше 18 лет)**

Систолическое АД к началу диализа составило менее 140 мм рт. ст. лишь у 23,1%. У 29,5% оно находилось в пределах 140–159 мм рт. ст., у 27,7 – в диапазоне 160–179. У 18,7% «новых» ГД-больных к началу лечения систолическое АД превышало 180 мм рт. ст., причем в 12,4% случаев оно было в пределах 180–199, а в 7,3% – 200 и более мм рт. ст. (рис. 100). Диастолическое АД к началу диализа было нормальным (менее 90 мм рт. ст.) только у 37,4% больных, у 27,6% оно составило 90–99 мм рт. ст., у 23,4% – 100–109 мм рт. ст. и у 11,6% – 110 и более мм рт. ст. (рис. 101). По сравнению с предыдущими годами прослеживается отчетливая тенденция к уменьшению доли больных, имеющих к началу лечения крайне высокие цифры АД, и увеличение доли пациентов с нормальным или умеренно повышенным АД (особенно в отношении диастолического АД).

Выраженная гипоальбуминемия (менее 30 г/л) выявлялась к началу лечения у 14,1% больных, что выше показателя 2007 г., но близко к значениям 2005–2006 гг. У 25,1% содержание альбумина плазмы находилось в пределах 30–34,9 г/л, у 33,9% – 35–39,9 г/л и только у 26,9% превышало 40 г/л (рис. 102).

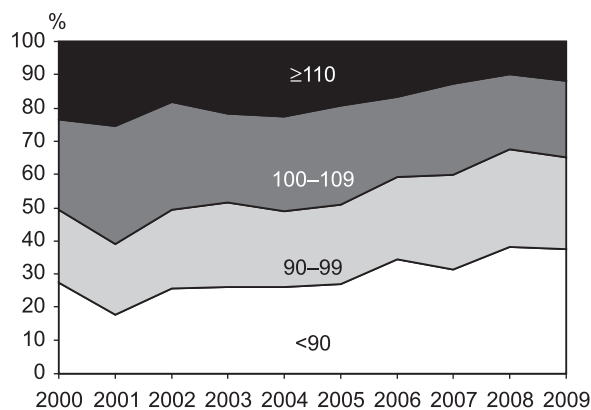
Несмотря на некоторую положительную динамику уровня гемоглобина к началу ГД, можно констатировать, что терапия анемии на додиализном этапе по-прежнему остается неудовлетворительной (рис. 103). Всего у 11,5% больных его показатели превышали 110 г/л и еще у 11,5% находились в пределах 100–109 г/л. Тяжелейшая анемия с уровнем гемоглобина менее 60 г/л выявлялась у 7,0% больных, а у 53,1% гемоглобин находился в пределах 60–89 г/л. Эти данные отражают практически полное отсутствие либо неадек-





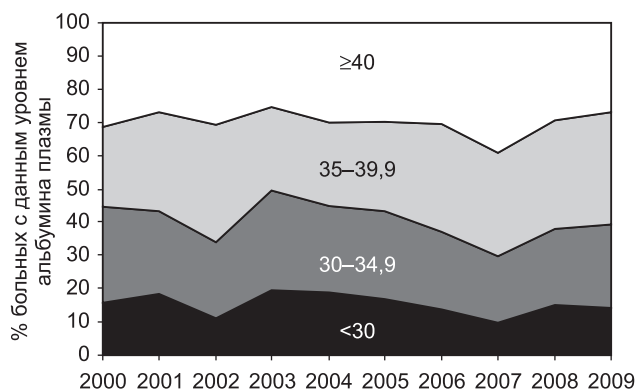
	<140	140–159	160–179	180–199	≥200
2000	17,9	24,3	23,5	19,4	15,0
2001	9,7	19,4	33,4	22,7	14,8
2002	14,7	25,1	29,0	18,4	12,7
2003	14,7	26,0	28,0	19,1	12,2
2004	16,4	24,1	27,8	16,1	15,6
2005	17,1	24,8	26,8	18,5	12,8
2006	24,6	26,2	25,6	14,4	9,2
2007	19,5	28,7	29,7	15,9	6,2
2008	21,7	30,8	28,8	13,2	5,6
2009	23,1	29,5	27,7	12,4	7,3

Рис. 100. Систолическое артериальное давление к началу диализа у больных, впервые принятых на лечение программным гемодиализом в 2000–2009 гг.



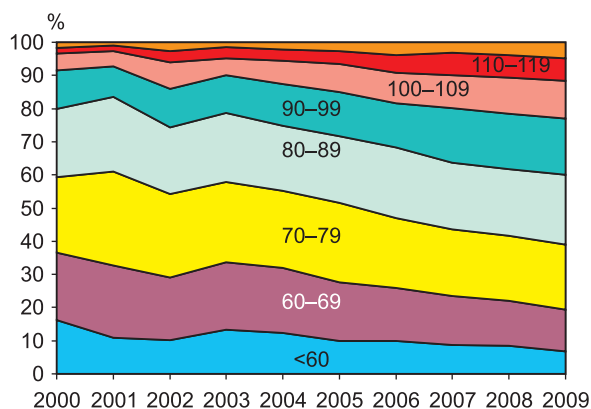
	<90	90–99	100–109	≥110
2000	27,2	22,0	27,2	23,5
2001	17,7	21,3	35,6	25,4
2002	25,6	23,5	32,7	18,2
2003	26,0	25,3	27,1	21,5
2004	25,9	23,1	28,3	22,6
2005	26,9	24,0	29,8	19,3
2006	34,4	24,7	24,3	16,6
2007	31,4	28,4	27,4	12,7
2008	38,0	29,6	22,4	10,0
2009	37,4	27,6	23,4	11,6

Рис. 101. Диастолическое артериальное давление к началу диализа у больных, впервые принятых на лечение программным гемодиализом в 2000–2009 гг.



	<30	30–34,9	35–39,9	≥40
2000	15,7	28,9	23,9	31,5
2001	18,4	25,0	29,6	27,0
2002	11,0	22,9	35,5	30,6
2003	19,4	30,0	25,1	25,5
2004	18,9	25,8	25,1	30,2
2005	17,0	26,4	26,9	29,7
2006	13,9	23,2	32,4	30,6
2007	9,7	20,2	31,1	39,1
2008	15,1	22,8	32,6	29,5
2009	14,1	25,1	33,9	26,9

Рис. 102. Уровень альбумина к началу диализа у больных, впервые принятых на лечение программным гемодиализом в 2000–2009 гг.



	<60	60–69	70–79	80–89	90–99	100–109	110–119	≥120
2000	16,4	20,2	22,7	20,5	11,5	5,3	1,8	1,6
2001	11,0	21,9	28,3	22,3	9,5	4,3	1,6	1,1
2002	10,1	18,9	25,4	20,0	11,7	8,0	3,3	2,7
2003	13,3	20,7	24,0	20,8	11,4	5,0	3,4	1,5
2004	12,4	19,8	23,2	19,4	12,7	7,1	3,6	1,9
2005	9,9	17,7	23,9	20,2	13,2	8,8	3,5	2,8
2006	9,8	16,0	21,2	21,3	13,4	9,0	5,5	3,9
2007	8,7	14,9	20,1	20,3	16,1	10,1	6,5	3,2
2008	8,4	13,6	19,7	20,2	16,5	11,1	6,6	3,9
2009	7,0	12,3	19,7	21,0	16,9	11,5	6,7	4,8

Рис. 103. Содержание гемоглобина к началу диализа у больных, впервые принятых на лечение программным гемодиализом в 2000–2009 гг.

ватность лечения эритропоэтином и препаратами железа больных с додиализной ХПН. Несмотря на некоторое снижение доли пациентов с крайне тяжелой анемией по сравнению с данными предыдущих лет, лечение анемии на додиализном этапе по-прежнему оставляет желать лучшего.

Приведенные данные свидетельствуют о двух основных нерешенных и во многом взаимосвязанных проблемах оказания нефрологической помощи в Российской Федерации.

Первая состоит во все еще существенном отставании обеспеченности ЗПТ от реальной потребности в ней, что приводит к позднему началу лечения гемодиализом. Решением этой проблемы может стать программа государственной поддержки развития заместительной почечной терапии с созданием для каждого региона гармоничной комплексной программы развития не только трансплантации почки, но и гемодиализа, и перитонеального диализа.

Вторая проблема состоит в отсутствии на преддиализном этапе должного нефрологического мониторинга, вследствие чего значительная часть больных впервые появляется в поле зрения нефролога уже с выраженной и тяжелой уремией. Решением этой проблемы может стать если не обследование всего населения в рамках диспансеризации, то хотя бы скрининг групп высокого риска развития хронической почечной недостаточности. Очевидно, что выявление больных на этапе ранних стадий хронической болезни почек крайне важно, поскольку оно позволяет проводить нефропротективную терапию, направленную на замедление прогрессирования хронических болезней почек с одновременной профилактикой их осложнений (кардиоваскулярных, метаболических и проч.). Для больных с метаболическими и другими нарушениями (анемия, гиперфосфатемия и т. д.) должна быть доступна как специализированная помощь (консультация диетолога), так эффективная терапия (препараты эритропоэтина, железа, лекарства, направленные на коррекцию нарушений минерального метаболизма и т. д.) уже на додиализном этапе.

Следует отметить, что если ранее одной из причин позднего начала лечения диализом являлись не всегда должные кооперация и преемственность в работе отделений нефрологии и диализа, сейчас этот вопрос стоит не так остро. В 2009 г. процент отделений гемодиализа, сотрудничающих с отделениями нефрологии или отделениями, в которых имеются нефрологические койки, составил 92,5% (что близко к показателям 2005–2008 гг., и существенно выше показателей 2001 г. 61,4%). В настоящее время крайне актуальной является кооперация и преемственность в работе нефрологической службы с врачами других специализаций, в первую очередь с терапевтами, эндокринологами и кардиологами. Лишь направление к нефрологу больных с признаками поражения почек врачами других специальностей (в большинстве стран показанием для консультации нефролога служит снижение скорости клубочковой фильтрации менее 30 мл/мин или длительная протеинурия и другие симптомы хронической болезни почек) позволит адекватно и своевременно выявлять, лечить и подготовить к началу заместительной почечной терапии этих пациентов. Подобная кооперация

требует не только контакта нефролога с врачами других специальностей и соответствующей законодательной базы, но и развития и увеличения штата собственно нефрологической додиализной службы, во многих регионах находящейся в зачаточном или угасающем состоянии.

**Представленные данные по впервые начавшим лечение гемодиализом больным по-прежнему позволяют говорить о преобладании среди них пациентов с далеко зашедшей уремией. Главным образом это объясняется сохраняющимся дефицитом диализных мест, а также поздним выявлением больных на стадии выраженной почечной недостаточности. Как следствие, к началу лечения 79,6% пациентов имеют артериальную гипертензию и 39,2% – гипоальбуминемию. Вследствие практически полного отсутствия или крайне ограниченного применения эритропоэтина на додиализной стадии ХПН подавляющее большинство больных (77,0%) имеют тяжелую анемию, причем почти каждый пятый пациент (19,3%) начинает лечение с гемоглобином ниже 70 г/л. Несмотря на некоторое улучшение клинических показателей к началу лечения диализом по сравнению с предыдущими годами, у большинства больных они остаются крайне неудовлетворительными. Безусловно, такие выраженные проявления далеко зашедшей уремии отрицательно сказываются как на дальнейшей эффективности лечения, так и на связанных с ним затратах.**

#### **Динамика состояния больных в ходе лечения программным гемодиализом**

Наряду с данными о лабораторных и клинических показателях к началу лечения и на конец года значительный интерес представляет их динамика в течение первого года лечения гемодиализом. В Регистр были представлены данные о 1315 больных, у которых были известны параметры как к началу диализа, так и к декабрю 2009 года (медиана длительности лечения 5,9 мес., интерквартильный размах 2,6–8,8 месяца). Вполне ожидаемо, что при анализе этих данных отчетливо прослеживается явная положительная динамика всех имеющихся показателей за время лечения диализом.

Если к началу диализа медиана систолического АД составляла 150 мм рт. ст., а интерквартильный размах 140–170 мм рт. ст., то к декабрю 2009 года эти показатели составляли 140 и 130–153 мм рт. ст. соответственно (рис. 104). Медиана диастолического АД к началу диализа составляла 90 мм рт. ст. (интерквартильный размах 80–100 мм рт. ст.), а к декабрю 2009 г. она была равна 80 (интерквартильный размах 80–90 мм рт. ст.).

Следует также отметить рост уровня гемоглобина (рис. 105): к началу лечения гемодиализом медиана и интерквартильный размах составляли 85 и 73–98 г/л, а к декабрю 2009 года – 103 и 90–116 г/л соответственно.

При рассмотрении уровня альбумина также отмечается положительная динамика (рис. 106): к началу лечения гемодиализом медиана и интерквартильный

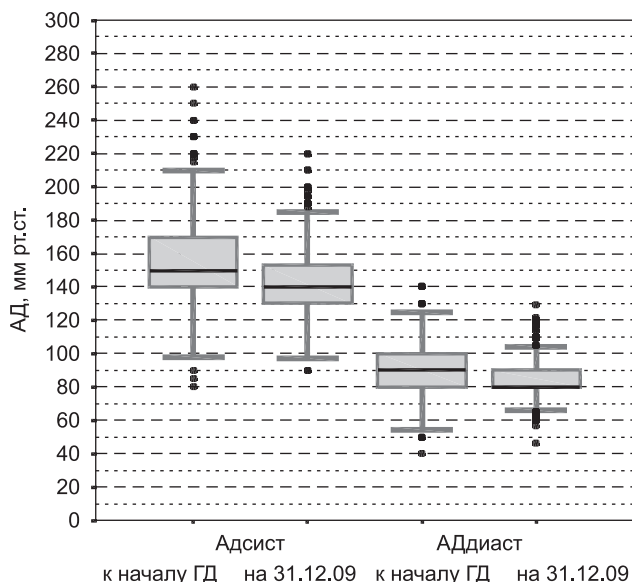
размах составляли 36,8 и 32,1–40,0 г/л, а к декабрю 2009 года – 39,0 и 35,9–42,0 г/л соответственно<sup>7</sup>.

Таким образом, ключевые клинические индикаторы, влияющие на прогноз лечения, – уровень артериального давления, содержание гемоглобина и альбумина – улучшаются после начала лечения гемодиализом.

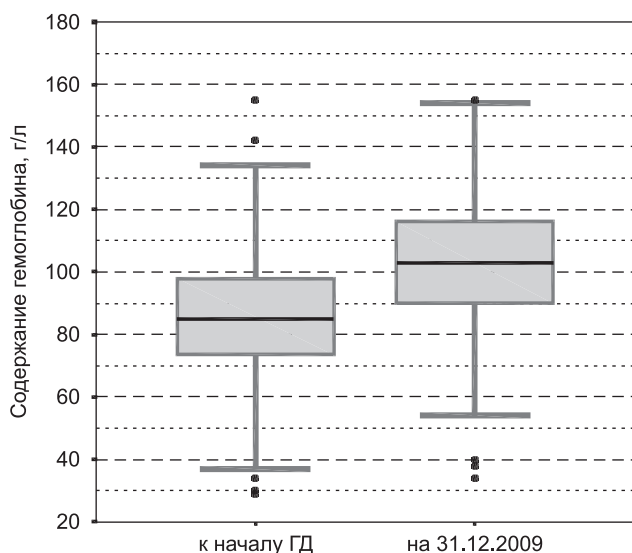
Имеющиеся в Регистре данные позволяют оценить динамику вышеописанных показателей за период 2000–2009 гг. Эти сведения позволяют понять, насколько

ко изменилась за этот период тактика лечения пациентов, впервые начинающих программный гемодиализ.

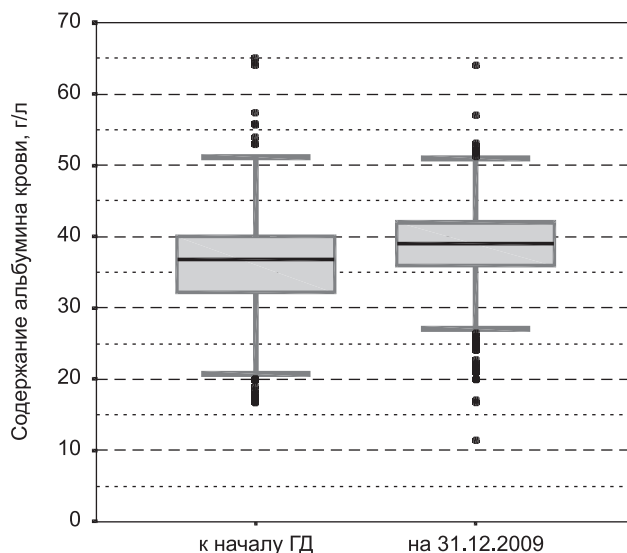
При рассмотрении уровня артериального давления видно, что в отдельные годы наблюдаются колебания доли больных с нормальным АД, однако о какой-либо четкой тенденции говорить сложно. В 2009 г. доля пациентов с систолическим АД ниже 140 мм рт. ст. к началу лечения программным гемодиализом составила 22,1%, тогда как к декабрю того же года – 33,9%, то есть разница в долях нормотоников составила 11,8% (рис. 107). Следует отметить, что если в 2004–2006 гг. можно было видеть увеличение доли нормотоников к декабрю почти на 15% по сравнению с данными к началу диализа, то в 2007–2009 гг. этот прирост составил 6–12%, однако не вполне ясно, насколько это отражает изменение тактики лечения и оптимизации процедуры гемодиализа для достижения сухого веса в раннем диализном периоде. При рассмотрении динамики доли пациентов с целевым показателем диастолического давления (ниже 90 мм рт. ст.) можно отметить однозначное увеличение доли пациентов с нормальным диастолическим АД к началу лечения в 2006–2009 гг. по сравнению с предыдущим периодом (рис. 108). Среди впервые начавших гемодиализ эта доля доходила в 2009 г. до 37,2%, а к концу года – до 57,6% (разница 20,4%). Однако за период 2004–2008 гг. изменения разницы в долях нормотоников к началу лечения и к концу того же года практически не наблюдалось – она колебалась в районе 20%. На основании имеющихся в Регистре данных можно говорить о том, что хотя в терапии артериальной гипертензии на додиализном этапе в 2009 г. и отмечались определенные положительные сдвиги (рис. 100 и 101), тактика лечения артериальной гипертензии собственно в раннем диализном периоде



**Рис. 104.** Динамика артериального давления у больных с известным АД как к началу диализа, так и к декабрю 2009 года (данные по 1303 пациентам, пояснения см. в тексте)



**Рис. 105.** Динамика уровня гемоглобина у больных с данными как к началу диализа, так и к декабрю 2009 года (данные по 1304 пациентам, пояснения см. в тексте)



**Рис. 106.** Динамика уровня альбумина (в г/л) у больных с данными как к началу диализа, так и к декабрю 2009 года (данные по 1123 пациентам, пояснения см. в тексте)

<sup>7</sup> Как было указано выше, при интерпретации уровня альбумина плазмы крови возникают известные затруднения из-за разных методов определения, а также в связи с тем, что некоторые отделеции, возмoжно, приводят в своих отчетах показатели процентного содержания альбумина от общего белка плазмы, но не абсолютные значения уровня альбумина, оцениваемые в граммах на литр.



Рис. 107. Динамика уровня систолического АД у пациентов, впервые начавших лечение программным гемодиализом (данные за 2000–2009 гг., количество больных обозначено в скобках под годом)



Рис. 108. Динамика уровня диастолического АД у пациентов, впервые начавших лечение программным гемодиализом (данные за 2000–2009 гг., количество больных обозначено в скобках под годом)

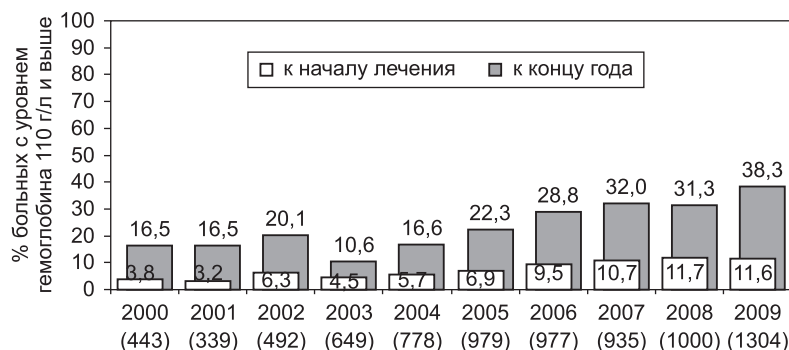


Рис. 109. Динамика уровня гемоглобина у пациентов, впервые начавших лечение программным гемодиализом (данные за 2000–2009 гг., количество больных обозначено в скобках под годом)



Рис. 110. Динамика уровня альбумина у пациентов, впервые начавших лечение программным гемодиализом (данные за 2000–2009 гг., количество больных обозначено в скобках под годом)

практически не изменилась, и в целом можно констатировать неудовлетворительные результаты терапии артериальной гипертензии.

В 2006–2008 гг. отмечалась отчетливая, хотя и очень мало выраженная тенденция к увеличению доли больных с уровнем гемоглобина более 109 г/л к началу лечения гемодиализом и стабилизация их доли на уровне 30–32% к концу года. В 2009 г. эта доля среди начинающих лечение ГД осталась практически такой же, как и в предыдущие годы, тогда как доля больных с гемоглобином 110 г/л и более к концу года существенно увеличилась – до 38,3% по сравнению с предыдущими годами (рис. 109). Однако в целом ситуация с терапией анемии как на додиализном этапе, так и на программном гемодиализе остается далекой от идеала – лишь у четырех из десяти больных через почти шесть месяцев лечения удастся добиться целевых показателей уровня гемоглобина. При анализе доли больных с уровнем альбумина 35 г/л и выше (рис. 110) какой-либо явной динамики не прослеживалось.

**Безусловно, в ходе лечения программным гемодиализом имеется явная положительная динамика уровней артериального давления, гемоглобина и альбумина. Несмотря на это, у значительной части пациентов эти показатели после начала диализа продолжают оставаться ниже целевых значений. Кроме того, если рассматривать динамику доли больных с целевыми показателями к началу лечения гемодиализом и к концу этого же года, то на протяжении последних пяти лет положительные изменения отмечаются только у 15–20% больных (судя по абсолютной разнице в долях больных с целевыми показателями), а для динамики систолического АД в последние два года – только у 10–12% больных. В целом это свидетельствует о сохраняющейся недостаточной терапии основных патологических синдромов у пациентов на диализе.**

### Летальность и выживаемость больных на программном гемодиализе

Сведения о летальности были доступны для 263 отделений (87,4%). Средний показатель годичной летальности в 2009 г. составил 8,0% (8,3% в 2007 г., 7,8% в 2005 г., 8,4% в 2003 г., 9,1% в 2002 г., 11,2% в 2001 г., 10,1% в 2000 г., 13% в 1999 г.). Его величина в разных отделениях варьировала в широком диапазоне – от 1,3 до 34,6%.



Более точные представления о летальности и ее структуре, а также выживаемости могут быть получены только в результате анализа индивидуальных данных по больным, которые приведены ниже. Как и в предыдущем отчете, при анализе уровня смертности мы использовали не процент умерших больных, а показатель летальности на 100 пациенто-лет<sup>8</sup>.

Данные о годичной летальности больных, находящихся на лечении программным гемодиализом в 2000–2009 гг., представлены в табл. 25.

Вариабельность показателей годичной летальности за 2000–2009 гг. внутри отдельной группы пациентов может быть обусловлена несколькими причинами. Во-первых, с изменением тактики лечения части пациентов отдельной возрастной или нозологической группы при общем улучшении качества лечения показатели летальности будут снижаться во всех возрастных, нозологических и гендерных группах пациентов. Во-вторых, учитывая относительно небольшую численность групп пациентов, эти колебания могут быть обусловлены случайными изменениями. Для того чтобы свести к минимуму влияние этого фактора, мы также рассчитали суммарную летальность за пятилетний период 2005–2009 гг. (которая рассчитана на основании 2801 летальных исходов, зафиксированных за 39579 пациенто-лет наблюдения), показатели которой и приведены далее в тексте.

Летальность была минимальной<sup>9</sup> – 4,7–5,8/100 пациенто-лет – среди детей и пациентов 19–44 лет. Она составила 7,3/100 пациенто-лет в возрастной группе 45–64 года, и достигала 12,6/100 пациенто-лет среди пожилых пациентов (табл. 25). Летальность была несколько выше у мужчин по сравнению с женщинами – 7,7 и 6,4/100 пациенто-лет соответственно. Среди больных с диабетическим нефросклерозом показатели годичной летальности достигали 13,1/100 пациенто-лет, тогда как при хроническом гломерулонефрите, пиелонефрите, тубулоинтерстициальном нефрите и поликистозе почек она колебалась в пределах 4,8–7,8/100 пациенто-лет. При других заболеваниях почек, к которым в том числе были отнесены гипертензивный нефросклероз и поражения при системных заболеваниях, годичная летальность составила 11,2/100 пациенто-лет.

В целом можно говорить о некотором снижении показателей летальности во всех группах по сравнению с периодом 2000–2004 гг., когда общий показатель летальности среди ГД-больных составлял 8,6 на 100 пациенто-лет (95% ДИ 8,2–9,0). По отдельным возрастным и нозологическим группам летальность была близка к показателям Канады [9] и ниже, чем в США [15].

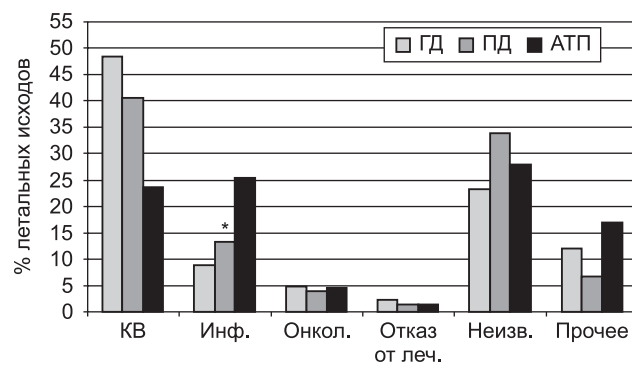
В 2009 г. доля смертей от сердечно-сосудистой патологии достигла 43,3%, от инфекционных осложнений – 9,6%, от злокачественных новообразований – 4,9%, вследствие отказа от лечения и суицида – 2,3%. Причины 29,2% смертей были неизвестны, а 10,7% смертей были обусловлены другими причинами.

Однако для увеличения точности расчетов, в первую очередь в отдельных возрастных группах, мы объединили данные о причинах смерти за пятилетний период 2005–2009 гг., анализ которого приведен ниже.

В структуре летальности (рис. 111) больных, находящихся на лечении ГД, преобладала сердечно-сосудистая патология (48,5% всех летальных исходов). Далее следовали инфекционные осложнения (8,9%), злокачественные новообразования (4,8%), желудочно-кишечное кровотечение (2,9%), отказ от лечения или суицид (2,4%), уремия как следствие позднего начала ЗПТ или неадекватного диализа (1,2%). Другие причины, каждая из которых составляла менее одного процента в структуре летальности, обуславливали 8,0% всех смертей. Причина 23,3% смертей оставалась неизвестной.

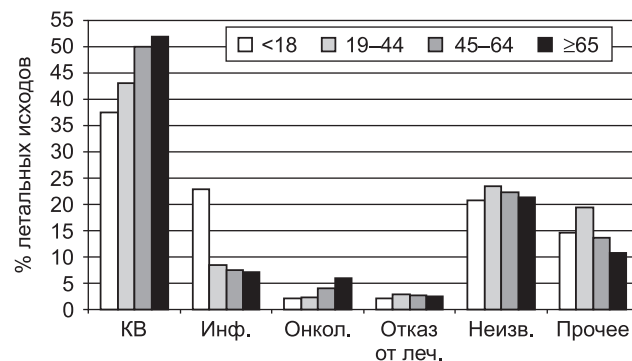
В структуре сердечно-сосудистой летальности доминировали сердечная недостаточность, нарушение мозгового кровообращения, внезапная смерть и инфаркт миокарда (14,4; 11,8; 4,1 и 4,4% всех летальных исходов соответственно), а в структуре инфекционной – септицемия (4,4% всех летальных исходов соответственно).

Анализ летальности в отдельных возрастных группах (проведен по 38 смертям среди детей, 699 – у пациентов 19–44 лет, 1438 – у пациентов 45–64 лет и 503 – у пациентов 65 и более лет) показал, что сердечно-сосудистая патология является ведущей причиной смерти во всех возрастных группах (рис. 112). Смерть



\* – включая перитониты.

**Рис. 111. Структура летальности больных на ГД, ПД и АТП на основании суммарных данных за 2005–2009 гг. Причины смерти (здесь и на рис. 112): КВ – сердечно-сосудистые, Инф. – инфекционные, Онкол. – злокачественные новообразования, Отказ от леч. – отказ от лечения или суицид, Неизв. – причина неизвестна**



**Рис. 112. Структура причин летальности на ГД в зависимости от возраста больных (данные о 2308 причинах смерти больных в 2003–2007 гг.)**

<sup>8</sup> Пояснения методики расчета и интерпретации показателя летальности на 100 пациенто-лет см. на <http://boris.bikbov.ru/?p=48>.

<sup>9</sup> Здесь и далее по тексту приведены средние значения летальности за 2003–2007 гг.



Таблица 25  
Показатели летальности в пересчете на 100 пациенто-лет в группе больных, лечившихся программным гемодиализом в течение года

	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		Суммарный показатель за 2005–2009 гг.				
	95% ДИ	ДИ	95% ДИ	ДИ	95% ДИ	ДИ	95% ДИ	ДИ	95% ДИ	ДИ	95% ДИ	ДИ	95% ДИ	ДИ	95% ДИ	ДИ	95% ДИ	ДИ	95% ДИ	ДИ	95% ДИ	ДИ			
Возраст*	0–18	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	5,8	3,9–7,6	
	19–44	5,0	4,1–6,0	6,2	5,2–7,2	6,3	5,3–7,3	8,5	7,2–9,7	6,0	5,0–6,9	5,3	4,4–6,2	4,3	3,6–5,0	5,1	4,2–6,0	4,7	4,0–5,4	4,5	3,7–5,2	4,7	4,4–5,1	4,7	4,4–5,1
	45–64	8,3	7,0–9,6	11,0	9,5–12,4	9,6	8,3–10,8	9,7	8,5–11,0	7,6	6,6–8,5	8,2	7,2–9,2	6,4	5,6–7,2	7,2	6,3–8,2	7,2	7,0–8,6	7,2	6,4–7,9	7,3	7,0–7,7	7,3	7,0–7,7
	≥65	25,0	18,0–33,9	18,6	12,8–24,4	20,8	15,3–26,2	20,7	15,0–26,4	–	–	14,8	11,6–18,1	10,9	8,4–13,3	12,1	9,5–14,7	14,0	11,7–16,2	11,6	9,5–13,7	12,6	11,5–13,7	12,6	11,5–13,7
Пол**	м	8,6	7,5–9,8	9,5	8,3–10,6	8,7	7,6–9,8	10,8	9,5–12,0	7,6	6,7–8,6	8,3	7,4–9,3	7,0	6,2–7,8	7,3	6,4–8,2	8,0	7,2–8,7	7,8	7,0–8,6	7,7	7,3–8,1	7,7	7,3–8,1
	ж	5,5	4,5–6,5	8,6	7,4–9,9	8,3	7,2–9,4	8,4	7,2–9,7	6,6	5,7–7,6	7,4	6,4–8,4	4,9	4,1–5,6	6,5	5,6–7,4	6,6	5,9–7,4	6,5	5,7–7,3	6,4	6,0–6,7	6,4	6,0–6,7
Первичное заболевание***	Хр. ГН	6,1	5,2–7,1	7,1	6,1–8,1	7,4	6,4–8,3	7,8	6,7–8,8	6,2	5,4–7,0	6,4	5,5–7,3	4,8	4,2–5,5	5,1	4,3–5,9	5,4	4,7–6,0	5,3	4,6–5,9	5,4	5,0–5,7	5,4	5,0–5,7
	Хр. ПН и ТИН	7,1	4,9–9,3	8,9	6,6–11,1	5,7	4,0–7,4	9,4	7,1–11,7	7,8	6,0–9,7	9,2	7,2–11,2	6,8	5,2–8,4	8,3	6,4–10,2	8,0	6,6–9,5	7,0	5,6–8,4	7,8	7,1–8,5	7,8	7,1–8,5
	ПК	5,5	3,4–7,6	9,6	7,0–12,3	6,3	4,3–8,4	6,8	4,5–9,0	5,6	3,9–7,4	6,3	4,4–8,2	3,2	2,0–4,4	3,9	2,4–5,3	5,6	4,2–6,9	4,9	3,6–6,3	4,8	4,2–5,4	4,8	4,2–5,4
	ДН	22,1	15,6–28,6	23,9	17,9–29,8	23,0	17,5–28,5	27,8	21,2–34,5	13,0	9,3–16,7	15,5	11,9–19,2	11,5	8,8–14,2	13,2	10,2–16,2	14,8	12,3–17,3	11,4	9,3–13,5	13,1	11,9–14,3	13,1	11,9–14,3
В/Н	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1,6	0,3–2,9	4,7	2,4–7,0	3,4	2,5–4,3	3,4	2,5–4,3	
Др.	13,8	9,9–17,6	16,1	12,1–20,1	16,7	12,9–20,5	16,8	12,5–21,0	9,7	7,2–12,2	11,2	8,5–13,8	10,2	8,0–12,4	12,8	10,2–15,5	11,5	9,5–13,6	10,6	8,6–12,5	11,2	10,2–12,2	11,2	10,2–12,2	
Все	7,4	6,6–8,2	9,5	8,6–10,3	8,6	7,8–9,4	9,7	8,8–10,6	7,2	6,5–7,8	7,9	7,2–8,6	6,0	5,5–6,6	7,0	6,3–7,6	7,4	6,8–7,9	7,1	6,6–7,7	7,1	6,8–7,3	7,1	6,8–7,3	

\* – рассчитано только для больных с известным возрастом; \*\* – рассчитано только для больных с известным полом; \*\*\* – рассчитано только для больных с известным диагнозом; «–» – показатель не рассчитан, т. к. число смертей менее 30; 95% ДИ – 95% доверительный интервал.

вследствие инфекционных осложнений находилась на втором месте, и ее удельный вес среди больных 19–44 лет существенно возрос (до 12,0%) по сравнению с 8,5% для периода 2003–2007 гг. В возрастной группе до 19 лет инфекционные осложнения составляли 28,9% всех летальных исходов, однако в основном они были обусловлены семью случаями септицемии с летальным исходом при общем относительно небольшом числе летальных исходов (38). Процент смертей от злокачественных новообразований увеличивался с возрастом с 2,7 до 7,0%. Доля летальных исходов вследствие отказа

от лечения была практически одинаковой во всех возрастных группах (2,1–3,0%).

Имеющиеся данные позволяют также оценить выживаемость больных, впервые начавших лечение программным гемодиализом в 2005–2009 гг. В табл. 27 приведены данные о выживаемости больных, начиная с первого дня лечения (число больных указано в табл. 26). В табл. 28 приведены данные о выживаемости, начиная с 91-го дня лечения. Эта методика расчета, с одной стороны, позволяет исключить влияние смертности, связанной непосредственно с осложнениями преддиа-

Таблица 26

**Число пациентов, по которым рассчитана выживаемость больных, впервые начавших лечение программным гемодиализом в 2005–2009 гг. (с первого дня ЗПТ, на 90-й день и 1–5-й годы лечения)**

		1 день	90 дней	1 год	2 года	3 года	4 года	5 лет
Возраст	0–18	320	237	149	81	46	14	2
	19–44	3424	2967	2122	1326	771	371	22
	45–64	4415	3778	2702	1626	864	390	23
	≥65	1131	881	589	339	150	62	3
Пол	м	5167	4397	3149	1910	1042	493	31
	ж	4104	3458	2472	1495	799	347	19
Первичное заболевание	Хр. ГН	3614	3126	2289	1498	836	402	25
	Хр. ПН и ТИН	1422	1196	843	480	273	110	4
	ПК	872	787	605	399	215	97	1
	ДН	1419	1175	774	412	198	86	5
	В/Н	325	275	186	114	60	24	0
	Гиперт. НС	547	449	293	171	77	32	1
	Сист. забол.	334	256	172	86	47	19	1
	Др.	615	473	274	158	87	36	2
Все	9656	8131	5715	3440	1860	853	52	

Таблица 27

**Выживаемость больных, впервые начавших лечение программным гемодиализом в 2005–2009 гг. (с первого дня ЗПТ на 90-й день и 1–5-й годы лечения)**

		90-дневная		1-летняя		2-летняя		3-летняя		4-летняя		5-летняя	
			95% ДИ		95% ДИ		95% ДИ		95% ДИ		95% ДИ		95% ДИ
Возраст*	0–18	96,5	94,4–98,7	90,5	86,7–94,2	88,2	83,7–92,7	83,5	76,7–90,2	73,8	59,8–87,8	73,8	59,8–87,8
	19–44	96,4	95,7–97,0	90,3	89,2–91,4	85,5	84,0–86,9	81,0	79,2–82,8	77,4	75,2–79,6	75,6	73,0–78,1
	45–64	95,3	94,7–95,9	87,7	86,7–88,8	80,2	78,8–81,6	74,4	72,6–76,1	69,2	67,0–71,4	64,1	60,9–67,2
	≥65	88,5	86,6–90,4	77,0	74,4–79,7	68,9	65,7–72,2	57,2	53,0–61,4	52,6	47,7–57,5	43,5	34,7–52,3
Пол**	м	95,0	94,4–95,6	87,0	86,0–88,0	79,6	78,3–81,0	73,2	71,5–74,8	68,3	66,3–70,3	64,7	62,3–67,2
	ж	94,2	93,4–94,9	86,2	85,0–87,3	80,0	78,6–81,5	74,9	73,1–76,7	70,8	68,7–73,0	66,7	63,3–70,0
Первичное заболевание***	Хр. ГН	95,9	95,2–96,5	90,3	89,3–91,4	85,8	84,5–87,1	81,5	79,8–83,1	78,2	76,1–80,2	73,5	70,3–76,7
	Хр. ПН и ТИН	95,6	94,5–96,7	86,6	84,6–88,5	79,4	76,9–82,0	73,3	70,1–76,5	69,6	65,8–73,4	64,9	59,3–70,4
	ПК	97,1	95,9–98,2	92,6	90,8–94,5	88,9	86,5–91,3	86,5	83,7–89,3	81,2	77,0–85,4	80,2	75,6–84,8
	ДН	93,7	92,4–95,0	82,1	79,9–84,3	70,8	67,8–73,7	61,0	57,2–64,7	52,5	47,8–57,1	49,1	43,3–54,9
	В/Н	97,4	95,6–99,2	92,9	89,7–96,0	91,2	87,6–94,8	85,4	79,5–91,4	83,0	75,5–90,5	83,0	75,5–90,5
	Гиперт. НС	94,0	92,0–96,1	83,9	80,5–87,3	74,3	69,7–78,8	63,0	56,8–69,1	56,6	49,2–64,0	49,3	36,8–61,7
	Сист. забол.	90,8	87,6–94,1	81,8	77,2–86,4	72,0	65,8–78,2	62,1	54,2–70,0	57,7	48,2–67,2	54,5	43,6–65,3
	Др.	88,8	86,2–91,4	76,0	72,2–79,8	67,1	62,5–71,8	61,4	56,0–66,8	53,6	46,2–60,9	48,1	39,2–57,0
Все	94,7	94,3–95,1	86,8	86,1–87,5	80,0	79,0–81,0	74,0	72,8–75,2	69,5	68,0–71,0	65,6	63,6–67,6	

\* – рассчитано только для больных с известным возрастом; \*\* – рассчитано только для больных с известным полом; \*\*\* – рассчитано только для больных с известным диагнозом; «→» – показатель не рассчитан, т. к. число больных менее 30; 95% ДИ – 95% доверительный интервал.

**Выживаемость больных, впервые начавших лечение программным гемодиализом в 2005–2009 гг. (с 91-го дня ЗПТ на 1–5-й годы лечения + 90 дней)**

		1-летняя		2-летняя		3-летняя		4-летняя		5-летняя	
			95% ДИ		95% ДИ		95% ДИ		95% ДИ		95% ДИ
Возраст*	0–18	92,2	88,4–96,1	91,4	87,2–95,6	86,5	79,8–93,2	76,5	62,1–90,9	76,5	62,1–90,9
	19–44	92,3	91,3–93,3	87,7	86,3–89,1	82,7	80,8–84,6	79,1	76,7–81,5	78,4	75,8–81,0
	45–64	90,2	89,1–91,2	82,5	81,0–84,0	76,1	74,2–78,0	71,6	69,1–74,0	67,2	63,9–70,6
	≥65	85,7	83,2–88,2	74,6	70,9–78,2	63,3	58,5–68,0	55,0	48,4–61,5	49,2	39,3–59,1
Пол**	м	89,7	88,7–90,6	82,2	80,8–83,6	75,4	73,7–77,2	70,3	68,0–72,6	68,2	65,6–70,8
	ж	90,0	88,9–91,1	83,8	82,3–85,3	78,1	76,1–80,0	74,3	71,9–76,7	70,9	67,3–74,4
Первичное заболевание***	Хр. ГН	93,4	92,4–94,3	88,7	87,3–90,0	83,9	82,2–85,7	80,2	77,9–82,5	76,7	73,5–80,0
	Хр. ПН и ТИН	88,1	86,1–90,1	81,8	79,2–84,4	75,8	72,4–79,1	70,4	65,8–75,1	67,8	62,1–73,6
	ПК	94,3	92,5–96,0	90,4	87,9–92,8	86,8	83,5–90,1	82,6	77,9–87,2	82,6	77,9–87,2
	ДН	84,9	82,6–87,1	72,4	69,1–75,7	61,6	57,3–65,8	55,3	50,2–60,3	52,4	46,3–58,6
	В/Н	93,6	90,4–96,9	93,6	90,4–96,9	87,7	81,8–93,6	85,2	77,7–92,7	85,2	77,7–92,7
	Гиперт. НС	87,2	83,8–90,6	76,6	71,7–81,5	63,1	56,1–70,2	58,4	49,9–66,8	52,5	39,3–65,8
	Сист. забол.	87,6	83,3–91,9	75,5	68,6–82,4	68,4	60,0–76,7	60,0	48,3–71,7	60,0	48,3–71,7
	Др.	83,3	79,5–87,1	74,1	69,1–79,1	67,5	61,4–73,5	58,6	50,1–67,1	54,1	44,3–64,0
Все	89,9	89,2–90,6	83,0	82,0–83,9	76,7	75,4–77,9	72,1	70,5–73,8	69,4	67,3–71,5	

\* – рассчитано только для больных с известным возрастом; \*\* – рассчитано только для больных с известным полом; \*\*\* – рассчитано только для больных с известным диагнозом; «→» – показатель не рассчитан, т. к. число больных менее 30; 95% ДИ – 95% доверительный интервал.

лизной уремии, а с другой стороны делает возможным сравнение показателей выживаемости с международными данными.

Выживаемость больных на ГД была сравнима с выживаемостью на ПД как в однофакторном анализе (рис. 113), так и после коррекции на пол, возраст и первичное заболевание почек (см. «Летальность и выживаемость больных на перитонеальном диализе»).

При анализе выживаемости подтвердилась показанная ранее связь с возрастом. Среди детей пятилетняя выживаемость на ГД составила 73,8%, что ниже показателя 84,9% по данным предыдущего отчета. Причины этих различий невозможно установить на основании сведений, поступающих в Регистр, и эта отрицатель-

ная динамика требует углубленного изучения с учетом широкого спектра клинических и лабораторных показателей. Кроме того, следует отметить что на сроках наблюдения в 4–5 лет группа детей (и ряд других групп) представлена лишь небольшим числом пациентов (табл. 26), что повышает вероятность ошибки расчетов и сказывается на размахе 95% доверительного интервала для показателя выживаемости (табл. 27). В то же время одно-, двух- и трехлетняя выживаемость для детей в данном анализе практически не отличалась от показателей в предыдущем отчете Регистра. В группах больных в возрасте от 19 до 44 лет пятилетняя выживаемость составила 75,6%, в возрасте от 45 до 64 лет – 64,1% и в старшей возрастной группе – 43,5% (рис. 114).

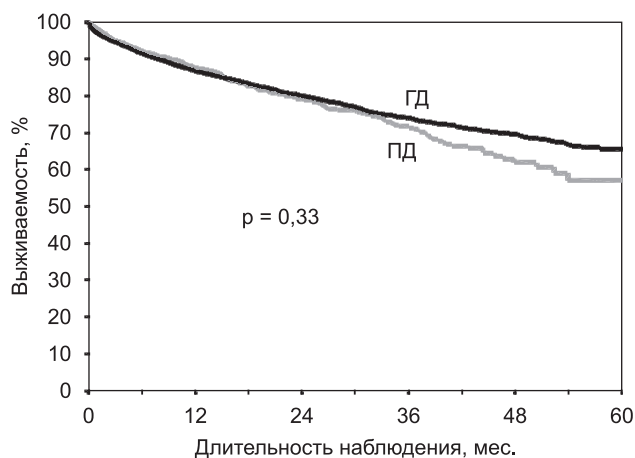


Рис. 113. Выживаемость больных на диализе среди начавших лечение в 2005–2009 гг. (ПД – перитонеальный диализ, ГД – гемодиализ. Анализ выживаемости для ГД и ПД проведен в зависимости от первого вида диализа, начиная с первого дня лечения)

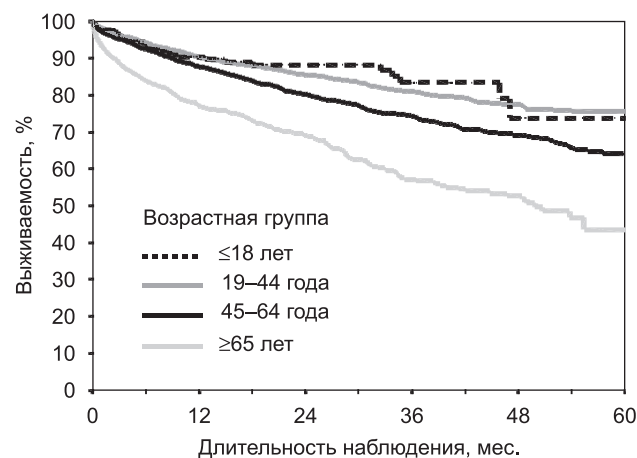
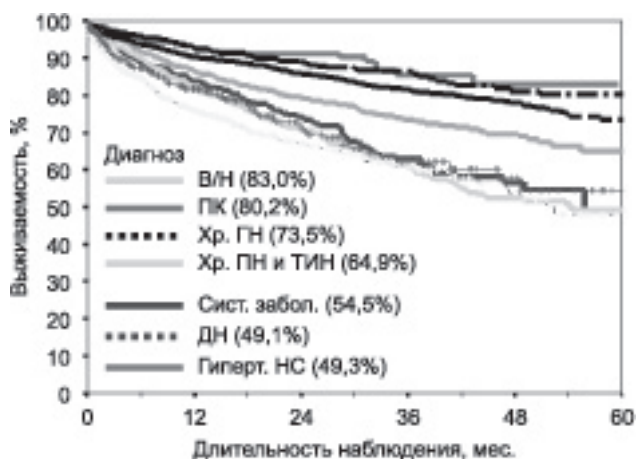


Рис. 114. Выживаемость в зависимости от возраста среди больных, начавших лечение программным гемодиализом в 2005–2009 гг. (анализ выживаемости в зависимости от первого вида диализа, начиная с первого дня лечения)



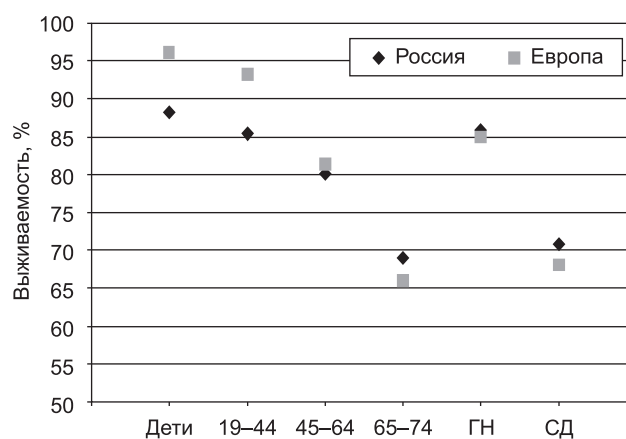
**Рис. 115. Выживаемость в зависимости от заболевания почек, приведшего к развитию ХПН, среди больных, начавших лечение гемодиализом в 2005–2009 гг. (анализ выживаемости в зависимости от первого вида диализа, начиная с первого дня лечения). В/Н – врожденные и наследственные заболевания почек, ПК – поликистоз, Хр. ГН – хронический гломерулонефрит, ДН – диабетический нефросклероз, Гиперт. НС – гипертензивный нефроангиосклероз, Сист. забол. – системные заболевания**

Выживаемость не зависела от пола пациента ( $p = 0,57$ ). Наиболее высоких значений пятилетняя выживаемость достигала при врожденных и наследственных заболеваниях почек (83,0%) и поликистозе (80,2%), несколько ниже она была у пациентов с хроническим гломерулонефритом (73,5%). Среди пациентов с хроническим пиелонефритом и тубулоинтерстициальным нефритом пятилетняя выживаемость достигала 64,9%, при системных заболеваниях – 54,5%, при диабетическом нефросклерозе – 49,1%, а при гипертензивном нефросклерозе – 49,3% (табл. 27, рис. 115). Следует отметить, что по сравнению с данными 2007 г. показатели выживаемости в большинстве групп несколько улучшились, однако причины этого требуют более глубокого анализа, который выходит за рамки данного отчета.

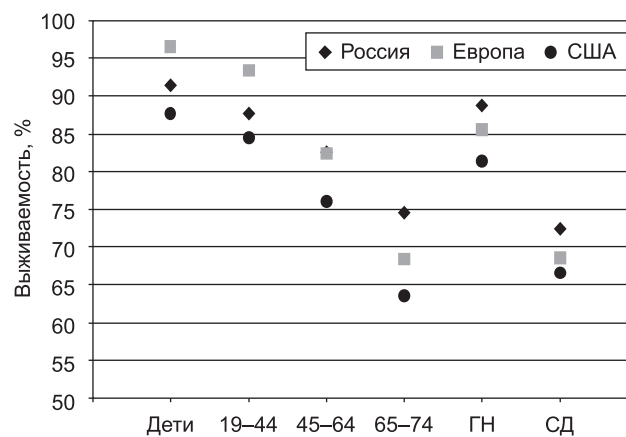
Максимальные темпы снижения выживаемости отмечались для всех групп пациентов в первые три месяца лечения гемодиализом. Так, среди больных 19–44 лет снижение выживаемости за первые три месяца лечения составило 3,6%, тогда как за весь пятилетний срок – 24,4%. Таким образом, снижение выживаемости в первые три месяца (т. е. 5% времени от 60 месяцев) обусловило почти 15% снижения выживаемости за весь период наблюдения. Еще более ощутим был вклад снижения выживаемости в первые три месяца в группе больных старше 65 лет, где он составил 11,5%. Столь существенное снижение выживаемости в первые три месяца лечения может быть обусловлено поздним началом диализа и смертью от уремии, которая указана как причина 8,1% смертей больных в первые три месяца и 1,3% – на протяжении последующих шести лет наблюдения. Обращает на себя внимание также, что суицид и отказ больного от лечения был причиной смерти в 5,2% в первые три месяца лечения и 2,8% – в более поздние сроки.

Двухлетняя выживаемость в России при расчете с первого дня ГД среди пациентов старше 45 лет была со-

поставима с таковой в Европе, а для пациентов моложе 45 лет выживаемость в Европе [10] была почти на 8% выше (рис. 116). При расчете с 91-го дня лечения двухлетняя выживаемость в России для пациентов моложе 45 лет была также ниже, чем в Европе [10], но выше, чем в США [15], тогда как для пациентов старше 45 лет и больных сахарным диабетом выживаемость больных в России даже превышала показатели Европы и США (рис. 117). Следует отметить, что лучшая выживаемость больных с диабетической нефропатией в России может быть связана с преобладанием в российской популяции пациентов с сахарным диабетом 1-го типа, тогда как для других стран характерно превалирование больных сахарного диабета 2-го типа, имеющих больше сопутствующих патологий и относящихся к старшей возрастной



**Рис. 116. Показатели двухлетней выживаемости больных на программном гемодиализе (с первого дня лечения) в России и Европе (данные по Европе приведены как суммарный показатель для гемо- и перитонеального диализа). Отдельно приведены данные для разных возрастных групп (в Европе для группы детей возраст составляет 0–19 лет, в России – 0–18 лет), пациентов с гломерулонефритом (ГН) и сахарным диабетом (СД)**



**Рис. 117. Показатели двухлетней выживаемости больных на программном гемодиализе (с 91-го дня лечения) в России, Европе и США (данные по Европе приведены как суммарный показатель для гемо- и перитонеального диализа). Отдельно приведены данные для разных возрастных групп (в Европе и США для группы детей возраст составляет 0–19 лет, в России – 0–18 лет), пациентов с гломерулонефритом (ГН) и сахарным диабетом (СД)**



Таблица 29

**Доля больных, инфицированных вирусными гепатитами В и С, от общего числа лечившихся ГД в 1998–2009 гг.**

Год	% инфицированных вирусным гепатитом			
	только HBV	только HCV	HBV+HCV	всего
1998	22,4	28,6	–	51,0
1999	16,8	22,3	–	39,1
2000	9,6	18,8	4,9	33,3
2001	11,7	16,4	6,0	34,1
2002	10,5	17,4	7,5	35,4
2003	9,8	17,2	5,3	32,4
2004	8,4	16,0	5,6	30,0
2005	7,4	15,0	4,7	27,1
2006	8,6	15,3	4,7	28,7
2007	8,0	15,2	4,1	27,3
2008	7,6	13,9	3,7	25,1
2009	6,6	12,5	3,5	22,6

группе. Более низкая выживаемость пациентов старше 45 лет в России может быть следствием более тяжелого состояния значительной части поступающих на ЗПТ, и в частности более выраженной уремии, что и определяет более высокую летальность в первые три месяца лечения. Перешагнувшие же этот временной рубеж умирают в основном от причин, не связанных непосредственно с уремией и последствиями позднего начала диализа, и имеют лучшую выживаемость по сравнению с таковой в странах Европы. Выживаемость молодых пациентов в России оказалась существенно ниже, чем в Европе, причем как при расчете с первого дня, так и при расчете с 91-го дня лечения, что говорит об их более тяжелом состоянии по сравнению с больными в Европе, как к началу лечения, так и в более отдаленные сроки. Это требует повышенного внимания к двум аспектам лечения. Первый аспект – это своевременное начало лечения, которое возможно только при ликвидации дефицита диализных мест в регионах Российской Федерации и при активном выявлении пациентов с ХПН для более раннего начала наблюдения нефрологом. Второй аспект – обеспечение должного качества лечения за счет адекватного диализа, своевременной и полноценной диагностики, медикаментозной терапии, возможности консультации диетологом, психологом и врачами других смежных специальностей.

### Инфицированность вирусами гепатитов В и С

Данные об инфицированности вирусами гепатита за 2009 г. были представлены 145 отделениями (48,2% от общего количества отделений), в которых суммарно лечилось 85,3% от всех ГД-пациентов.

Согласно общим отчетам о работе отделения, среди пролеченных за год в этих центрах 14769 больных 22,6% (3338 пациентов) были инфицированы вирусами гепатита (6,6% – только гепатит В, 12,5% – только гепатит С, и 3,5% – микст-инфекция). Согласно индивидуальным данным, среди 9944 больных, получавших лечение ГД на конец 2009 г., процент инфицирования вирусным гепатитом В составил 14,2%, а вирусным гепатитом С – 18,6%. Хотя эти данные и позволяют думать, что сведения об инфицированности гепатитами в общих отчетах о работе отделения занижены, далее мы анализируем только последние, поскольку они охватывают большее число больных.

Впервые в 2009 г. маркеры вирусных гепатитов были выявлены у 299 больных (2,0% от пролеченных за год). При этом маркеры гепатитов В и С были выявлены впервые примерно у одинакового количества больных (149 и 174 пациента – 1,0 и 1,2% соответственно), а микст-инфекция – у 22 пациентов (0,1%).

В сравнении с результатами анализа индивидуальных данных и общих отчетов (табл. 29) можно говорить о продолжающемся снижении как процента больных, инфицированных вирусными гепатитами, так и числа впервые инфицированных. Однако в целом доля инфицированных пациентов все еще довольно высока. Для ряда регионов это можно объяснить неблагоприятной ситуацией с проведением противоэпидемических мероприятий, в первую очередь – вакцинацией от вирусного гепатита В. В этой связи необходимо напомнить о проведении тотальной вакцинации больных против

вирусного гепатита В. Довольно высокий уровень выявления впервые инфицированных может указывать также на недостаточную эффективность применяемых схем вакцинирования у больных на диализе и необходимость ее проведения с контролем уровня приобретенных антител к вирусу гепатита В [4, 13].

Вакцинация больных против гепатита В проводилась в 121 отделении (75,9% от представивших данные, по сравнению с 79,5% в 2007 г., 66,8% в 2005 г. и 58,7% в 2003 г.), в которых проходили лечение 12591 пациент (85,3% от проходивших лечение в отделениях, представивших данные). Таким образом, несмотря на увеличение за последние годы процента отделений, в которых проводится вакцинация против вирусного гепатита В, при общем уменьшении процента инфицированных больных, почти каждый седьмой пациент (14,7%) из пролеченных в 2009 г. не был обеспечен вакцинацией.

Отдельные аппараты или помещения для больных, инфицированных вирусным гепатитом В, выделялись в 58,6% отделений.

Доля инфицированных вирусом гепатита В существенно варьировала в зависимости от региона. Она была минимальной (2–5%) в Москве, Амурской, Владимирской, Волгоградской, Иркутской, Калининградской, Кемеровской, Кировской, Курганской, Ленинградской, Нижегородской, Орловской, Рязанской, Самарской, Сахалинской, Свердловской и Тверской областях, Еврейской автономной области, республиках Дагестан, Калмыкия, Карелия, Мордовия и Чечня, Ставропольском крае. Максимальная доля инфицированных больных (20–44%) отмечалась в Архангельской, Оренбургской, Псковской и Томской областях, Краснодарском крае, республиках Карачаево-Черкесия, Коми и Саха (Якутия).

Процент инфицированных гепатитом С был минимальным (2–10%) в Амурской, Волгоградской, Ленинградской, Липецкой, Нижегородской и Тульской областях, республиках Башкортостан, Дагестан и Удмуртия, Камчатском крае и достигал максимальных показателей (30–50%) в Алтайском и Приморском краях, Архангельской, Ивановской, Кемеровской и Улья-



новской областях, республиках Карачаево-Черкесия, Саха (Якутия) и Тыва.

### ПЕРИТОНЕАЛЬНЫЙ ДИАЛИЗ

Перитонеальный диализ (ПД) в 2009 г. использовался в 73 диализных отделениях/центрах (рис. 1), что составило 24% от общего числа отделений диализа. Однако только в 45 из 73 отделений он применялся для лечения более чем пяти пациентов, тогда как в остальных – использовался лишь у единичных больных.

Общее число получающих ПД больных к концу 2009 г. увеличилось на 5,2% по сравнению с 2008 г. и составило 1652 человека (11,6 больн./млн населения), из которых 65 пациентов лечились автоматизированным перитонеальным диализом (применялся в 15 центрах) (табл. 30).

#### Обеспеченность и доступность ПД

Количество «новых» больных, впервые принятых на лечение ПД в 2009 г., было равно 632, что на 3,4% больше показателя 2007 года (табл. 30). Доля ПД в общей структуре ЗПТ в нашей стране за последние три года практически не изменилась и была равна 6,8%, а его удельный вес в структуре диализной терапии составлял 8,7% (табл. 1).

Хотя приведенные данные и указывают на некоторое увеличение распространенности перитонеального диализа в России, однако его применение по-прежнему существенно отстает от реальной потребности, которая в значительной степени связана с демографическими особенностями (см. раздел «Обеспеченность диализной терапией сельского и городского населения»), и в частности с высокой долей сельского населения, жителей поселков городского типа и городов с численностью населения менее 50 тыс. человек. С учетом того, что

подавляющее большинство отделений гемодиализа (более 90%) находится в крупных городах, а также низкой плотности отделений гемодиализа в нашей стране, перитонеальный диализ может играть важнейшую роль в обеспечении ЗПТ жителей России.

В 2009 г. ПД использовался в 37 субъектах Российской Федерации, причем в основном это были регионы с высокой плотностью населения (рис. 118). Следует подчеркнуть, что он занял прочное место как метод ЗПТ только в Хабаровском крае (58,6 больн./млн), Липецкой (44,9 больн./млн), Калининградской (41,6 больн./млн), Оренбургской (39,8 больн./млн), Самарской (38,8 больн./млн), Волгоградской (36,7 больн./млн) и Ульяновской (30,8 больн./млн) областях, Москве (35,5 больн./млн), Республике Карелия (30,7 больн./млн), Санкт-Петербурге (29,6 больн./млн), Тверской (28,7 больн./млн), Калужской (27,0 больн./млн), Мурманской (23,9 больн./млн) областях, Краснодарском крае (20,9 больн./млн), Кировской области (20,1 больн./млн), республиках Коми (18,9 больн./млн) и Калмыкия (17,7 больн./млн), Московской (17,2 больн./млн) и Свердловской (16,8 больн./млн) областях (табл. 2 и рис. 118). Перитонеальный диализ также использовался в республиках Удмуртия (13,1 больн./млн) и Саха (Якутия) (10,5 больн./млн), Иркутской (9,6 больн./млн), Пензенской (9,5 больн./млн), Амурской (9,3 больн./млн), Ленинградской (8,6 больн./млн), Томской (6,7 больн./млн) и Архангельской (5,8 больн./млн) областях, Еврейской автономной области (5,4 больн./млн), Воронежской области (4,9 больн./млн), Ханты-Мансийском автономном округе (4,5 больн./млн), Новосибирской области (4,2 больн./млн), Пермском крае (4,1 больн./млн), Челябинской области (2,9 больн./млн), Республике Дагестан (1,8 больн./млн), Псковской (1,5 больн./млн) и Курганской (1,1 больн./млн) областях, Республике Бурятия (1,0 больн./млн), однако в этих регионах количество ПД-пациентов и обеспеченность ПД были крайне невелики.

Таблица 30

#### Ключевые показатели состояния перитонеального диализа в Российской Федерации

Год и показатель	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Прирост (в % к 2008 г.)
Число отделений ПД	19	18	19	22	24	35	40	48	57	63	70	73	4,3
Число специально занимающихся ПД:													
врачей	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	62	57	–8,1
сотрудников среднего медперсонала	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	75	82	9,3
Число впервые начавших лечение ПД за год	249	177	135	179	219	317	392	395	493	518	611	632	3,4
из них начавших лечение ПД после короткого периода ГД	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	153	213	39,2
Число впервые начавших лечение ПД за год на 1 млн населения	1,7	1,2	0,9	1,2	1,5	2,2	2,7	2,8	3,5	3,6	4,3	4,5	
Число пациентов на 31.12	424	416	492	540	569	752	899	1102	1279	1426	1571	1652	5,2
Число пациентов на 31.12 на 1 млн населения	2,9	2,8	3,4	3,7	3,9	5,2	6,2	7,7	9,0	10,0	11,1	11,6	
Число пациентов на АПД	–	–	–	–	–	–	–	–	–	38	90	64	–28,9
Частота перитонитов, эпизодов на пациенто-месяцев	–	–	–	–	–	–	–	1/26,2	1/21,4	1/21,4	1/24,6	1/21,1	

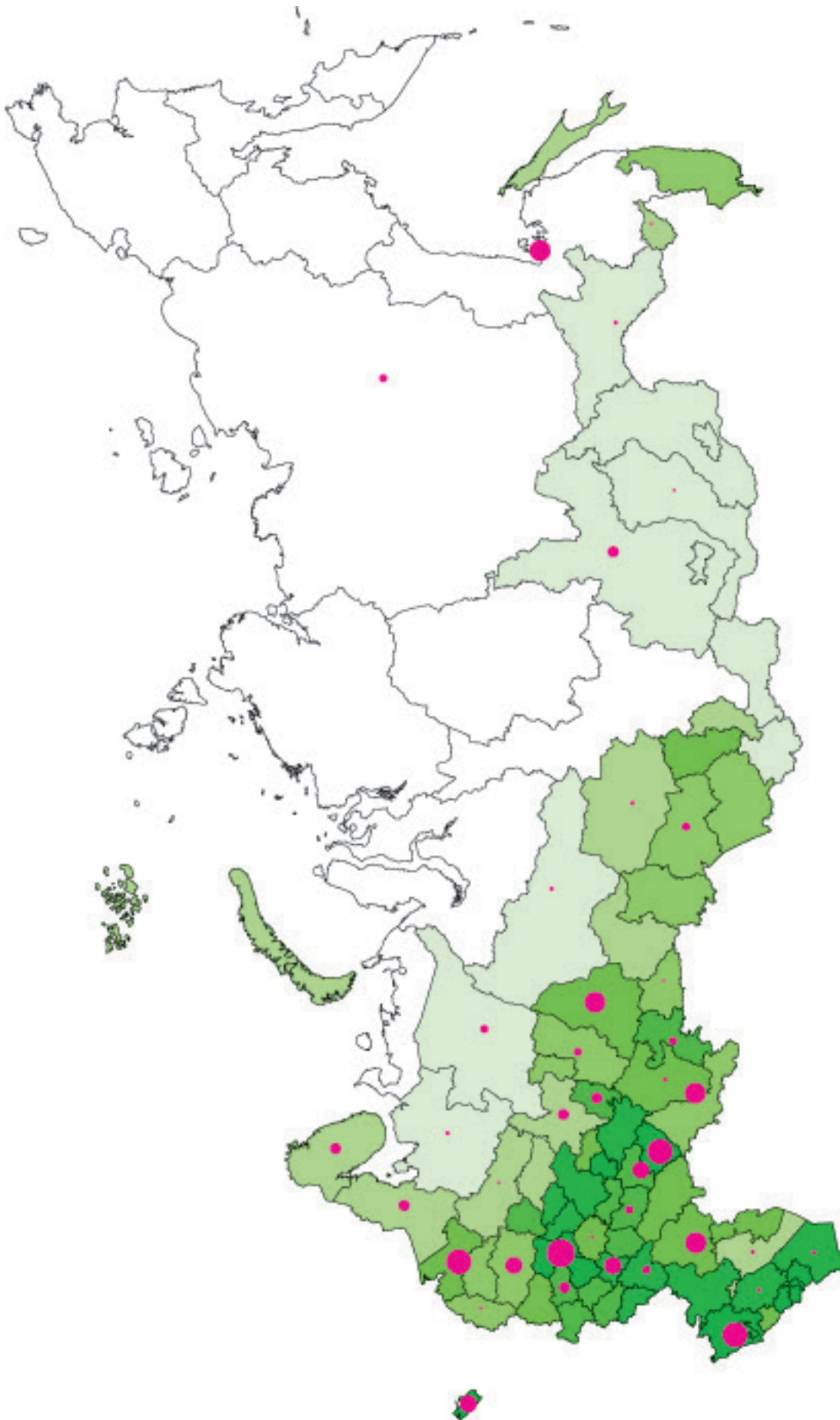


Рис. 118. Обеспеченность перитонеальным диализом. На карте плотности населения России указаны области и города, в которых проводится перитонеальный диализ (пропорциональные символы обозначают количество больных на 31.12.2009)

## Общие сведения о работе отделений ПД

Начиная с 2009 года мы можем более детально судить о практике перитонеального диализа на основании дополнительных вопросов в общих отчетах о работе отделений.

Отбор больных для начала лечения ПД в предоставившем информацию по этому вопросу 41 центре осуществляется на этапе амбулаторного наблюдения только 33 отделениями (80,4%), в отделениях нефрологии – 27 (65,8%), в других отделениях диализа – 15 (36,6%), в терапевтическом отделении – 8 (19,5%). Всего за 2009 год было имплантировано 503 катетера (402 – хирургическим методом и 101 – лапароскопическим). Среди 35 отделений ПД, приславших детализацию по имплантации катетеров, в 34 эту процедуру проводит специально выделенный хирург, в трех – также дежурные хирурги общей хирургической службы, и в одном – врач-нефролог.

Тип применяемого диализного раствора был известен для 1207 больных (73,1% от лечившихся на декабрь 2009 г.). Наиболее часто использовались растворы с глюкозой (лактатным буфером) – у 76,3% пациентов и икодекстрином – 15,2%. Намного реже применялись растворы с аминокислотами – у 7,0% больных, с глюкозой (лактатно-бикарбонатным буфером) – у 1,0% и с глюкозой (бикарбонатным буфером) – у 0,6% больных. У 52,8% применялись диализные растворы с концентрацией кальция 1,25 ммоль/л, у 47,2% – концентрацией 1,75 ммоль/л.

Сорок отделений, в которых лечилось 1133 пациента (68,6% от лечившихся на декабрь 2009 г.), прислали данные о листе ожидания на трансплантацию почки. В них 457 больных рассматривались как потенциальные реципиенты для трансплантации почки (т. е. 40,3% от лечившихся в этих отделениях), а в листе ожидания на трансплантацию почки состояло 325 пациентов (т. е. 71,1% от числа возможных реципиентов).

Согласно предоставленным общим отчетам, за 2009 г. в регионах, имевших возможность применения обоих видов диализа, из 2044 пациентов, получавших лечение перитонеальным диализом в течение года, 193 (9,4% от лечившихся ПД) было переведено на гемодиализ (что на 1,1% больше, чем в 2007 г.). В то же время из 15831 больных, получавших в течение года лечение ГД в имеющихся возможность применения обоих видов диализа регионах, 260 (1,6% от лечившихся ГД) было переведено на ПД (что на 0,2% меньше, чем в 2007 г.). Безусловно, возможность применения обоих видов диализа у больного позволяет осуществить интегрированный подход к заместительной почечной терапии, и в конечном итоге существенно продлить жизнь больного. Так, при исчерпании у больного на ГД возможностей по формированию сосудистого доступа или при развитии выраженной кардиальной патологии с гемодинамической нестабильностью, в рамках интегрированного подхода к ЗПТ имеется возможность перевода на ПД. В свою очередь, в случае снижения функционального резерва брюшины у пациента на ПД требуется перевод на ГД для получения адекватного диализа.

Причина перевода с ПД на ГД была указана для 78 пациентов. В 57,7% случаев это был неадекватный ПД, в 12,8% – оперативные вмешательства на брюшной полости, в 10,3 – дисфункции катетера для ПД, в 7,7% – технические осложнения ПД, еще в 7,7% – отказ пациента от продолжения лечения ПД, и в 3,8% – другие причины.

Сведения о частоте перитонитов у больных на ПД были предоставлены 53 отделениями (72,6% всех ПД-отделений). При этом только 31 отделение, в которых в 2009 г. было пролечено 1275 больных, указали частоту перитонитов в пересчете на человеко-месяцы лечения, и в среднем она составила 1 эпизод на 21,1 человеко-месяца<sup>10</sup> (табл. 30). При этом частота перитонитов в среднем существенно не различалась между отделениями с разным числом больных (в отличие от 2007 г., когда она была значительно выше в отделениях с 25 и менее ПД-больными). Необходимо отметить при этом, что в отдельных центрах частота перитонитов существенно превышала среднероссийский уровень, достигая 1 эпизода на 11 человеко-месяцев. Безусловно, это требует усовершенствования системы инфекционного контроля (в том числе проведения посевов на носительство *St. aureus*) и усиления внимания к обучению пациентов.

Сведения о числе перитонитов у ПД-больных предоставили 28 отделений, в которых лечилось 746 пациентов (45,2% от находившихся на ПД в декабре 2009 г. больных). Среди них 199 пациентов (26,7% от лечившихся в этих отделениях больных) за 2009 год перенесли один эпизод перитонита, 66 (8,8%) – два эпизода, а 32 пациента (4,3%) – три и более эпизода.

## Индивидуальные данные и показатели качества лечения ПД-больных

Индивидуальная информация была предоставлена по 1009 больным, получавшим ПД на конец 2009 года (61,1% от всех больных), и 325 пациентам, впервые начавшим лечение ПД (56,4% от них).

На основании индивидуальных данных можно сделать вывод, что возрастная структура больных на ПД отличалась от таковой в отделениях гемодиализа за счет большей доли детей и пожилых больных. Среди лечившихся на конец 2009 года процент детей составил 6,1%, пациентов в возрасте 19–44 лет – 28,5%, 45–64 лет – 49,5%, больных 65 лет и старше – 15,9% (рис. 119). Среди больных, впервые начавших лечение ПД в 2009 году, значительную часть составляли дети (7,2%) и пожилые (16,6%), тогда как доля пациентов 19–44 и 45–64 лет составила 29,7 и 46,6% соответственно (рис. 119). Таким образом, можно говорить о некотором увеличении доли пожилых пациентов, как среди «новых», так и среди лечащихся на конец года ПД-пациентов.

В структуре причин ХПН так же, как и у больных на ГД, доминировал гломерулонефрит – 42,6% (табл. 31). Нозологический состав ПД-больных отличался от такового на ГД (табл. 17) более высоким процентом диабетического нефросклероза (14,1%), врожденным и наследственным заболеваниями почек (5,4%) и поражения почек при системных заболеваниях (4,0%). Меньший вклад приходился на поликистоз (10,5%) и хронический

<sup>10</sup> Другие отделения указали абсолютное число перитонитов в году. Мы приводим только показатель частоты перитонитов в пересчете на человеко-месяцы лечения, поскольку он является более точным.

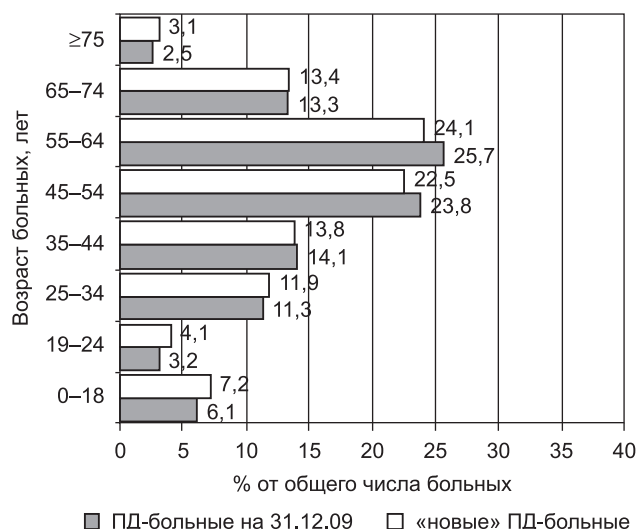


Рис. 119. Распределение по возрасту больных, впервые начавших лечение перитонеальным диализом в 2009 г., и больных, находящихся на лечении на 31.12.2009

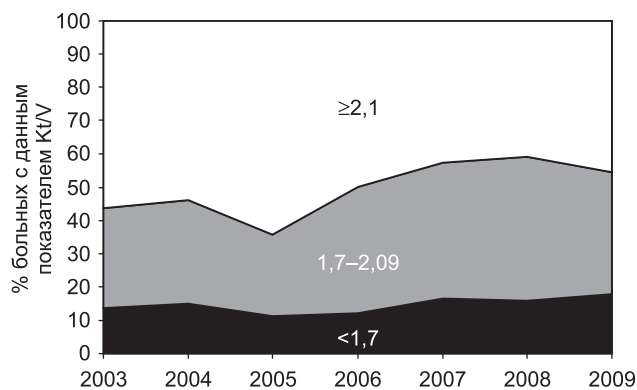


Рис. 120. Распределение больных на перитонеальном диализе по значению Kt/V на декабрь 2003–2009 гг.

Таблица 31  
Структура причин хронической почечной недостаточности в популяции больных, получающих лечение перитонеальным диализом на 31.12.2009

Диагноз основного заболевания, явившегося причиной ХПН	В целом все ПД-больные		По возрастным группам, %			
	абс. кол-во	частота, %	≤18	19–44	45–64	≥65
Хронический гломерулонефрит	415	42,6	15,0	41,9	48,0	37,5
Диабетический нефросклероз	137	14,1	6,7	25,4	9,9	9,2
Поликистоз почек	102	10,5	5,0	3,6	15,9	7,9
Пиелонефрит	84	8,6	15,0	8,2	7,7	9,9
Поражение почек вследствие артериальной гипертензии	54	5,5	0,0	2,2	4,8	16,4
Врожденные и наследственные поражения почек	53	5,4	31,7	8,2	1,4	2,6
Интерстициальный нефрит	44	4,5	5,0	4,3	4,6	4,6
Поражение почек при системных заболеваниях	39	4,0	13,3	2,5	3,3	5,3
Хроническая почечная недостаточность неясной этиологии	20	2,1	0,0	1,8	2,3	2,6
Другие поражения почек	18	1,8	8,3	0,7	1,4	2,6
Амилоидоз	8	0,8	0,0	1,1	0,6	1,3

\* – рассчитано только для больных, для которых известны и возраст, и нозология.

пиелонефрит (8,6%). В отличие от гемодиализа среди больных на перитонеальном диализе преобладали женщины (52,9%).

В 2009 г. в группу Регистра поступили индивидуальные данные о 27–37% (в зависимости от показателя) больных от числа лечившихся на 31.12.2009 г. (табл. 32).

По состоянию на конец года Kt/V составил 2,1 и выше у 45,4% больных, доля пациентов с Kt/V 1,7–2,09 по сравнению с 2007–2008 гг. уменьшилась и составила 36,7%, а процент больных с показателями ниже 1,7 со-

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Менее 1,7	13,7	14,9	11,2	12,3	16,7	15,8	17,9
1,7–2,09	29,8	31,3	24,5	37,9	40,6	43,3	36,7
2,1 и более	56,5	53,9	64,2	49,8	42,7	40,8	45,4

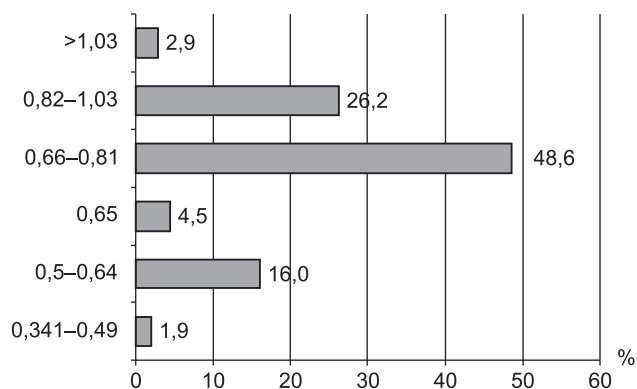


Рис. 121. Распределение больных на перитонеальном диализе по показателю D/P на декабрь 2009 г.

Таблица 32  
Число ПД-больных, по которому имелись данные о лабораторных и клинических показателях на декабрь 2003–2009 гг.

Показатель / год	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Kt/V	255	323	330	480	372	480	526
Гемоглобин крови	249	379	372	534	446	618	618
АД	293	380	370	538	422	628	618
Альбумин крови	246	369	345	519	431	611	610
Индекс массы тела	246	336	343	533	428	594	612
Кальций общий	–	–	–	–	–	419	517
Фосфор плазмы	–	–	–	–	–	439	542
Паратгормон	–	–	–	–	–	308	449
Холестерин	–	–	–	–	–	412	524
Соотношение D/P	–	–	–	–	–	–	313
Число больных на ПД на 31.12	752	899	1102	1279	1426	1571	1652

ставил 17,9% (рис. 120). Распределение ПД-пациентов по соотношению D/P показано на рис. 121.

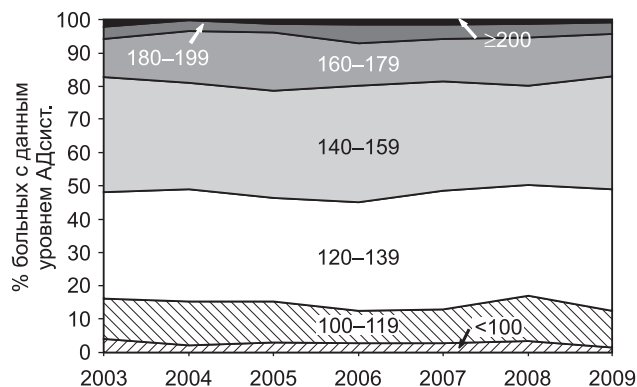
Систолическое АД (рис. 122) было менее 140 мм рт. ст. у 49,0% больных, находилось в интервале 140–159 мм рт. ст. у 33,8% и было выше 160 мм рт. ст. у 17,2% боль-



ных. Диастолическое АД (рис. 123) было ниже 90 мм рт. ст. у 57,8%, находилось в интервале 90–99 мм рт. ст. у 27,5% больных и у 14,7% превышало 100 мм рт. ст. Всего же артериальная гипертензия (АД  $\geq 140/90$  мм рт. ст.) выявлялась у 58,4% больных на ПД (59,4% в 2007 г.). Как и среди больных на гемодиализе, у пациентов на перитонеальном диализе в последние несколько лет можно отметить некоторую тенденцию к увеличению доли больных с нормальными показателями АД. Однако

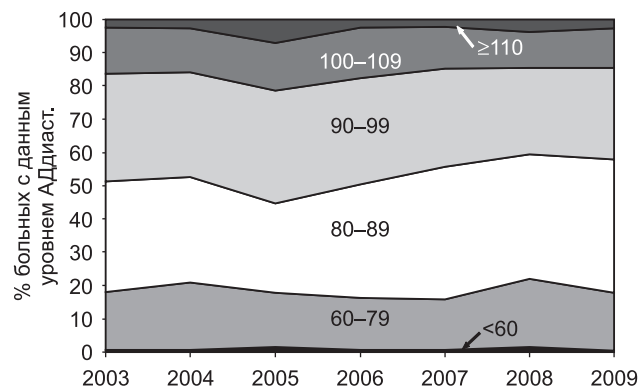
доля пациентов с гипертензией остается по-прежнему высокой, и почти шесть из десяти больных на ПД имеют недостаточный контроль артериального давления.

Доля пациентов с уровнем гемоглобина 110 г/л и выше составила 50,5%, у 13,4% он был ниже 90 г/л, причем у 5,2% – даже ниже 80 г/л (рис. 124). По сравнению с двумя предыдущими годами отчетливой динамики в результативности лечения анемии у больных на ПД не отмечается.



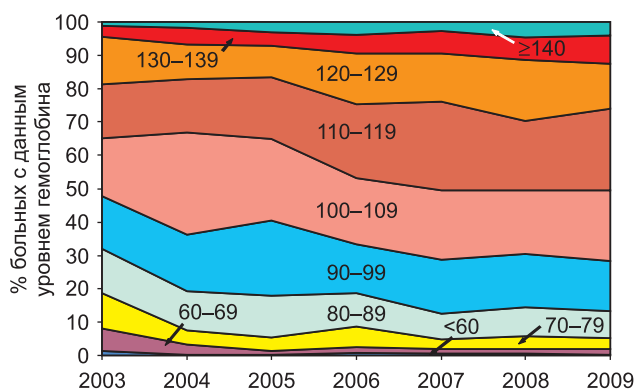
	<100	100–119	120–139	140–159	160–179	180–199	$\geq 200$
2003	4,1	11,9	32,1	34,5	11,6	3,8	2,0
2004	2,1	13,2	33,9	31,8	15,5	3,2	0,3
2005	3,0	12,2	31,4	32,2	17,3	3,0	1,1
2006	2,8	9,7	32,7	34,9	13,0	5,2	1,7
2007	2,6	10,2	35,5	32,9	12,8	4,3	1,7
2008	3,5	13,7	33,0	30,1	14,2	4,3	1,3
2009	1,6	10,8	36,6	33,8	12,9	3,2	1,0

Рис. 122. Распределение больных на перитонеальном диализе по уровню систолического артериального давления (в мм рт. ст.) на декабрь 2003–2009 гг.



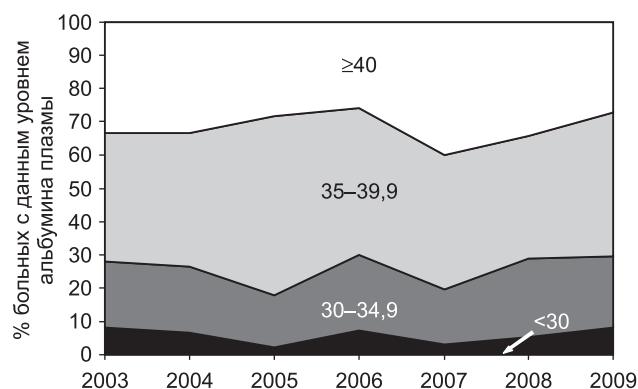
	<60	60–79	80–89	90–99	100–109	$\geq 110$
2003	0,7	17,5	33,2	32,2	14,0	2,4
2004	0,5	20,3	31,6	31,8	12,9	2,9
2005	1,6	15,9	27,0	34,1	14,3	7,0
2006	0,7	15,4	34,0	32,0	15,2	2,6
2007	0,7	15,2	39,6	29,6	12,8	2,1
2008	1,4	20,6	37,3	26,2	10,8	3,7
2009	0,3	17,5	40,0	27,5	11,8	2,9

Рис. 123. Распределение больных на перитонеальном диализе по уровню диастолического артериального давления (в мм рт. ст.) на декабрь 2003–2009 гг.



	<60	60–69	70–79	80–89	90–99	100–109	110–119	120–129	130–139	$\geq 140$
2003	1,4	6,8	10,5	13,3	16,0	17,3	16,0	14,4	3,1	1,2
2004	0,3	2,9	4,5	11,6	16,9	30,6	16,1	10,4	5,0	1,8
2005	0,3	1,1	4,0	12,6	22,5	24,4	18,5	9,6	4,0	3,0
2006	0,9	1,5	6,2	10,1	14,8	19,7	22,1	15,2	5,8	3,7
2007	0,4	1,3	3,1	7,6	16,4	20,4	26,7	14,6	6,7	2,7
2008	0,5	1,3	3,9	8,7	16,0	19,1	20,9	18,1	6,8	4,7
2009	0,3	1,5	3,4	8,3	14,9	21,2	24,3	13,8	8,3	4,2

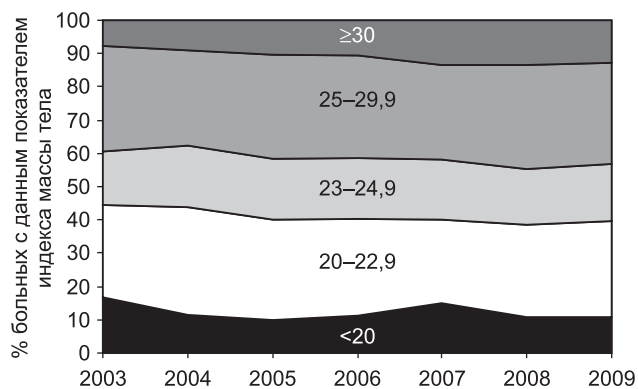
Рис. 124. Распределение больных на перитонеальном диализе по уровню гемоглобина крови (в г/л) на декабрь 2003–2009 гг.



	<30	30–34,9	35–39,9	$\geq 40$
2003	8,1	19,9	38,6	33,3
2004	6,5	20,1	40,1	33,3
2005	2,3	15,4	53,9	28,4
2006	7,1	22,9	44,1	25,8
2007	3,2	16,5	40,4	39,9
2008	5,4	23,6	36,8	34,2
2009	8,2	21,3	43,3	27,2

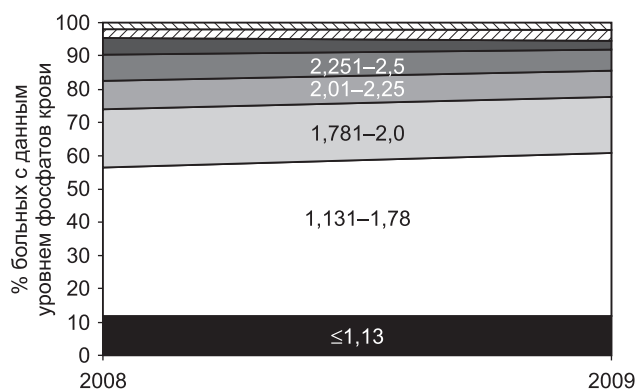
Рис. 125. Распределение больных на перитонеальном диализе по уровню альбумина крови (в г/л) на декабрь 2003–2009 гг.

Уровень альбумина (рис. 125) был ниже 30 г/л только у 8,2% больных, находился в интервале 30–34,9 г/л у 21,3%, 35–39,9 – у 43,3% и превышал 40 г/л у 27,2%. Учитывая довольно сильное изменение процента больных в каждой из категорий по уровню альбумина в последние годы, трудно сделать какие-либо однозначные выводы по динамике уровня альбумина у больных на ПД. Среди пациентов старше 18 лет у 10,8% индекс массы тела был менее 20 кг/м<sup>2</sup> (рис. 126).



	<20	20–22,9	23–24,9	25–29,9	≥30
2003	16,7	27,8	16,0	31,9	7,6
2004	11,6	32,1	18,8	28,6	8,9
2005	9,9	30,0	18,4	31,5	10,2
2006	11,2	29,0	18,5	30,6	10,7
2007	14,9	25,1	18,2	28,4	13,4
2008	10,9	27,4	17,0	31,1	13,5
2009	10,8	28,9	17,0	30,4	12,9

Рис. 126. Распределение больных на перитонеальном диализе по значению индекса массы тела (в кг/м<sup>2</sup>) на декабрь 2003–2009 гг. (данные только по пациентам 18 и более лет)

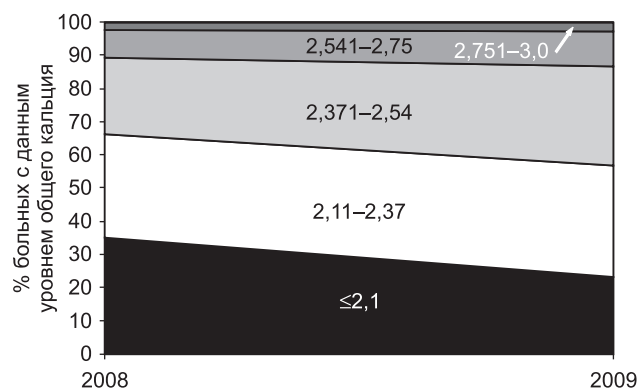


	2008	2009
≤1,13	11,6	11,6
1,131–1,78	44,9	49,3
1,781–2,0	17,5	16,8
2,01–2,25	8,4	7,9
2,251–2,5	8,0	6,3
2,501–2,75	5,0	2,6
2,751–3,0	2,7	3,5
≥3,01	1,8	2,0

Рис. 128. Распределение больных на перитонеальном диализе по уровню фосфатов крови (в ммоль/л) на декабрь 2008–2009 гг.

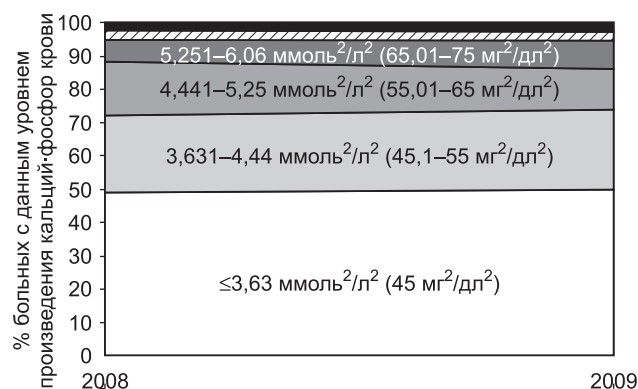
Начиная с 2008 г. в Регистр также поступают данные о показателях кальциево-фосфорного обмена (рис. 127–130) и содержания общего холестерина (рис. 131) у больных на ПД. Следует сказать, что данные по показателям минерального обмена необходимо трактовать с учетом ряда особенностей, подробно описанных в разделе отчета по гемодиализу (см. «Показатели минерального обмена»).

Менее половины больных на ПД имеют рекомендуемые KDOQI показатели содержания кальция (33,5% больных) и фосфатов крови (49,3%). При этом следует отметить, что 8,1% больных имеют крайне высокие



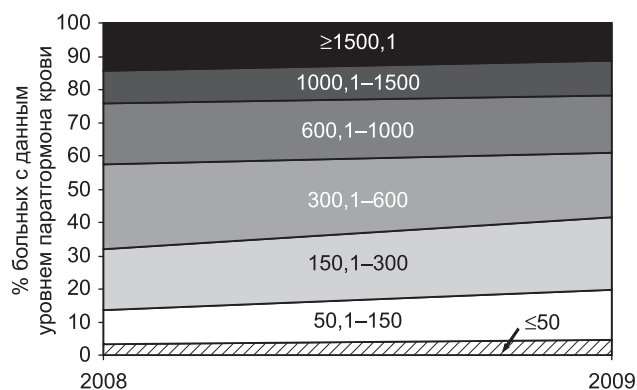
	2008	2009
≤2,1	34,8	23,2
2,11–2,37	31,5	33,5
2,371–2,54	22,9	30,0
2,541–2,75	8,1	10,6
2,751–3,0	2,4	2,5
≥3,01	0,2	0,2

Рис. 127. Распределение больных на перитонеальном диализе по уровню общего кальция крови (в ммоль/л) на декабрь 2008–2009 гг.



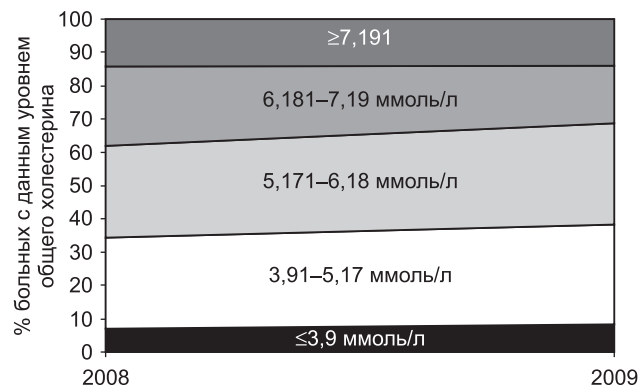
	2008	2009
≤3,63 ммоль <sup>2</sup> /л <sup>2</sup> (45 мг <sup>2</sup> /дл <sup>2</sup> )	48,8	49,9
3,631–4,44 ммоль <sup>2</sup> /л <sup>2</sup> (45,1–55 мг <sup>2</sup> /дл <sup>2</sup> )	23,2	23,9
4,441–5,25 ммоль <sup>2</sup> /л <sup>2</sup> (55,01–65 мг <sup>2</sup> /дл <sup>2</sup> )	16,4	12,4
5,251–6,06 ммоль <sup>2</sup> /л <sup>2</sup> (65,01–75 мг <sup>2</sup> /дл <sup>2</sup> )	6,3	8,2
6,061–6,86 ммоль <sup>2</sup> /л <sup>2</sup> (75,01–85 мг <sup>2</sup> /дл <sup>2</sup> )	2,9	2,9
≥6,861 ммоль <sup>2</sup> /л <sup>2</sup> (≥85,01 мг <sup>2</sup> /дл <sup>2</sup> )	2,4	2,7

Рис. 129. Распределение больных на перитонеальном диализе по произведению кальция и фосфатов крови на декабрь 2008–2009 гг. (указаны значения как в ммоль/л, так и в мг<sup>2</sup>/дл<sup>2</sup> – в скобках)



	2008	2009
≤50	3,2	4,7
50,1–150	10,4	14,9
150,1–300	18,5	22,0
300,1–600	25,3	19,4
600,1–1000	18,2	17,1
1000,1–1500	9,7	10,5
≥1500,1	14,6	11,4

Рис. 130. Распределение больных на перитонеальном диализе по уровню паратгормона крови (в пг/мл) на декабрь 2008–2009 гг.



	2008	2009
≤3,9 ммоль/л	7,0	8,4
3,91–5,17 ммоль/л (<200 мг/дл)	27,2	30,0
5,171–6,18 ммоль/л (200–239 мг/дл)	27,9	30,3
6,181–7,19 ммоль/л (240–279 мг/дл)	23,5	17,4
≥7,191 ммоль/л (280 мг/дл)	14,3	13,9

Рис. 131. Распределение больных на перитонеальном диализе по уровню общего холестерина крови (в ммоль/л, в скобках – в мг/дл) на декабрь 2008–2009 гг.

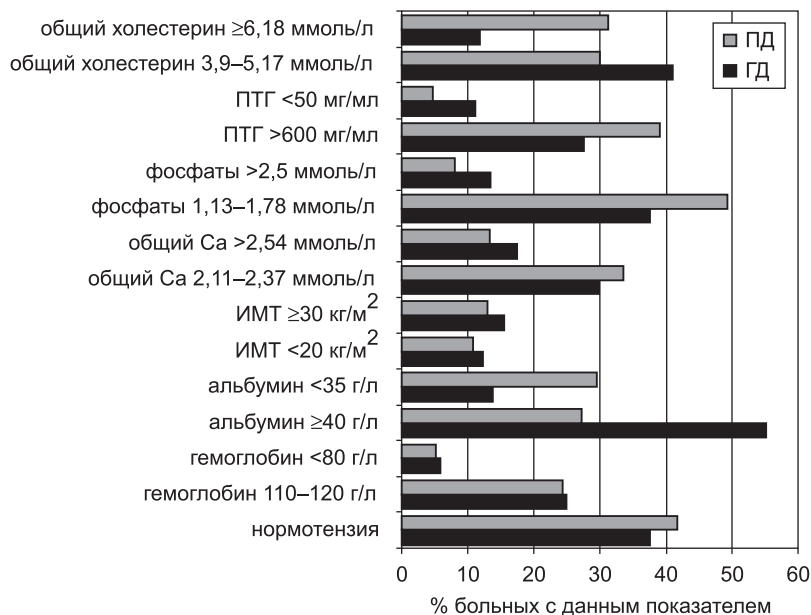


Рис. 132. Распределение больных на гемодиализе и перитонеальном диализе по ряду показателей качества лечения на декабрь 2009 г. (столбиками для каждого показателя указана доля больных в процентах)

значения фосфатов (2,5 ммоль/л и выше), а 13,3% – явную гиперкальцемию. Содержание паратгормона выше 600 пг/мл имели 39,0% больных на ПД, от 150 до 600 пг/мл – 58,6% больных и 19,6% – 150 пг/мл и менее.

Доля больных с холестеринемией менее 3,9 ммоль/л составила лишь 8,4%, у 30,0% пациентов содержание холестерина находилось в пределах 3,9–5,17 ммоль/л, а у 61,6% пациентов отмечались повышенные уровни холестерина, причем в 31,3% случаев имела место выраженная гиперхолестеринемия (рис. 131).

Отдельные показатели качества лечения ПД- и ГД-больных, информация о которых поступает в Регистр,

были сопоставимы, тогда как по ряду параметров больные на ГД и ПД существенно различались (рис. 132). На перитонеальном диализе было несколько больше больных с нормотензией (37,7% на ГД и 41,6% на ПД) и существенно больше больных с гиперхолестеринемией более 6,18 ммоль/л (11,9% на ГД и 31,3% на ПД). Выраженные различия отмечались и по показателям минерального обмена. Среди больных на ПД было намного больше больных с целевым содержанием фосфатов крови 1,13–1,78 ммоль/л (37,7% на ГД и 49,3% на ПД) и меньше больных с выраженной гиперфосфатемией (13,4% на ГД и 8,1% на ПД). При этом на ПД существенно

больше больных имели выраженный гиперпаратиреоз с содержанием паратгормона более 600 пг/мл (27,6% на ГД и 39,0% на ПД), и было меньше больных с содержанием паратгормона менее 50 пг/мл (11,2% на ГД и 4,7% на ПД). На гемодиализе была несколько ниже доля больных с целевыми показателями общего кальция крови (29,8% на ГД и 33,5% на ПД) и больше больных с гиперкальциемией (17,5% на ГД и 13,3% на ПД). Доли больных с нормальным или крайне низким уровнем гемоглобина, а также больных с недостаточной или явно избыточной массой тела на ГД и ПД были сопоставимы (разница не превышала 1–3%).

### Летальность и выживаемость больных на перитонеальном диализе

Данные о годичной летальности пациентов, лечившихся ПД, для повышения достоверности расчетов приведены как средние показатели за пятилетний период 2005–2009 гг. Они рассчитаны на основании 4116 пациенто-лет наблюдения, за которые произошло 348 летальных исходов (табл. 33). Следует отметить, что в отличие от данных за 2003–2007 гг. показатели годичной летальности больных на ПД и ГД за период 2005–2009 гг. достигали статистически значимых различий, как в целом, так и для отдельных групп пациентов, в частности женщин (табл. 33). Интерпретация клинической ценности этих различий должна быть крайне осторожной, поскольку эти различия не отмечались в предыдущие периоды и были в значительной мере обусловлены показателями летальности 2005 и 2008 гг. – 9,4 (95% ДИ 7,1–11,8) и 9,8 (95% ДИ 7,8–11,7) на 100 пациенто-лет соответственно, тогда как в 2006 г. летальность составила 7,0 (95% ДИ 5,2–8,8), в 2007 г. –

7,5 (95% ДИ 5,4–9,5), в 2009 – 8,4 (95% ДИ 6,5–10,3) на 100 пациенто-лет. К сожалению, общее число смертей и сведения о причинах летальности среди больных на ПД слишком малочисленны для выявления того, чем именно были обусловлены различия в летальности за этот период. Поэтому выявление причин указанных различий в летальности больных на ПД и на ГД требует более углубленного анализа, который нельзя провести по имеющимся в Регистре данным.

Структура летальности больных на ПД существенно отличалась от таковой у пациентов на ГД. Для повышения достоверности расчетов мы объединили сведения о причинах смерти больных на ПД за 2005–2009 гг. Основной причиной летальных исходов была сердечно-сосудистая патология (40,6% смертей). Перитониты обуславливали 9,4% смертей, а другие инфекционные осложнения – 3,9% летальных исходов. Злокачественные новообразования явились причиной смерти в 3,9% случаев, суицид и отказ от лечения – в 1,5%. Причина 33,9% смертей осталась неизвестной (следует отметить, что за 2008–2009 гг. для больных на ПД доля умерших по неизвестной причине существенно возросла), а на долю других причин приходилось 6,7% (рис. 111).

Сведения о выживаемости больных, начавших лечение ПД в 2005–2009 гг., приведены в табл. 34–35, на рис. 133–134 (рассчитан с первого дня лечения). Показатели выживаемости с 91-го дня лечения не приведены, поскольку они крайне несущественно отличаются от приведенных в табл. 35. В целом они повторяют все тенденции, уже описанные выше, характерные для выживаемости больных на ГД. Следует отметить, что из-за малого числа больных, по которому рассчитана выживаемость, размах 95% ДИ показателей выживаемости довольно значительный и не всегда позволяет сделать однозначные выводы о значимости различий выживаемости отдельных подгрупп.

Таблица 33

Годичная летальность в пересчете на 100 пациенто-лет в группах больных, лечившихся перитонеальным диализом (ПД) и программным гемодиализом (ГД), средние значения летальности за 2005–2009 гг.

		ПД		ГД	
			95% ДИ		95% ДИ
Возраст*	0–18	–		5,8	3,9–7,6
	19–44	5,6	4,3–6,9	4,7	4,4–5,1
	45–64	9,0	7,6–10,4	7,3	7,0–7,7
	≥65	15,2	12,1–18,4	12,6	11,5–13,7
Пол**	м	8,4	7,1–9,8	7,7	7,3–8,1
	ж	8,3	7,1–9,5	6,4	6,0–6,7
Первичное заболевание***	Хр. ГН	6,6	5,4–7,8	5,4	5,0–5,7
	Хр. ПН и ТИН	6,6	4,3–8,8	7,8	7,1–8,5
	ПК	–		4,8	4,2–5,4
	ДН	13,3	10,4–16,3	13,1	11,9–14,3
	В/Н	–		3,4	2,5–4,3
	Др.	12,7	9,5–15,9	11,2	10,2–12,2
Все		8,5	7,6–9,3	7,1	6,8–7,3

\* – рассчитано только для больных с известным возрастом; \*\* – рассчитано только для больных с известным полом; \*\*\* – рассчитано только для больных с известным диагнозом; «–» – показатель не рассчитан, т. к. число смертей менее 30; 95% ДИ – 95% доверительный интервал.

Таблица 34

Число пациентов, по которым рассчитана выживаемость больных, впервые начавших лечение перитонеальным диализом в 2005–2009 гг. (с первого дня ЗПТ на 90-й день и 1–5-й годы лечения)

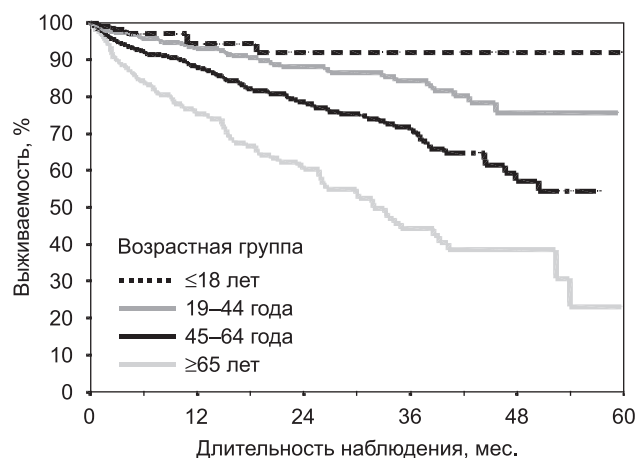
		1	90	1	2	3	4	5
		день	дней	год	года	года	года	лет
Возраст	0–18	117	98	65	33	15	5	0
	19–44	435	378	237	121	70	19	0
	45–64	571	485	306	155	80	26	0
	≥65	228	186	112	60	30	9	0
Пол	м	688	586	381	185	93	28	1
	ж	617	533	358	196	109	36	1
Первичное заболевание	Хр. ГН	548	475	309	167	98	29	1
	Хр. ПН и ТИН	183	156	87	50	22	6	0
	ПК	94	83	58	31	13	6	0
	ДН	239	212	138	57	30	10	1
	В/Н	72	63	46	21	11	2	0
	Гиперт. НС	73	59	36	16	7	0	0
	Сист. забол.	44	33	24	15	7	3	0
	Др.	91	65	24	12	7	2	0
Все	1396	1182	747	384	202	64	2	



**Выживаемость больных, впервые начавших лечение перитонеальным диализом в 2005–2009 гг.  
(с первого дня ЗПТ на 90-й день и 1–5-й годы лечения)**

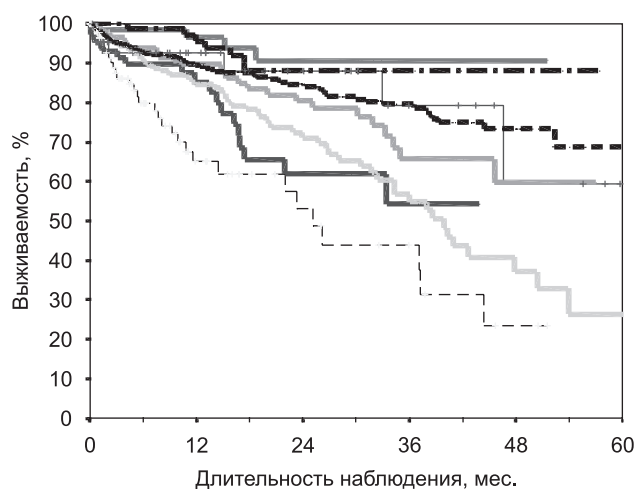
		90-дневная		1-летняя		2-летняя		3-летняя		4-летняя		5-летняя	
			95% ДИ		95% ДИ		95% ДИ		95% ДИ		95% ДИ		95% ДИ
Возраст*	0–18	98,1	95,5–100,0	94,3	89,4–99,2	92,1	85,6–98,6	92,1	85,6–98,6	92,1	85,6–98,6	92,1	85,6–98,6
	19–44	97,4	95,9–98,9	92,9	90,2–95,6	88,0	83,9–92,1	84,3	79,0–89,6	75,7	66,9–84,6	75,7	66,9–84,6
	45–64	94,9	93,0–96,7	87,9	84,9–90,8	78,5	74,1–83,0	71,7	66,0–77,3	57,1	47,6–66,6	54,5	44,2–64,8
	≥65	90,3	86,3–94,2	75,4	69,2–81,6	60,3	52,4–68,2	44,3	34,7–53,8	38,5	28,2–48,8	23,1	5,5–40,7
Пол**	м	95,0	93,3–96,6	87,4	84,6–90,1	78,5	74,6–82,5	72,1	67,0–77,2	62,2	54,9–69,5	58,3	48,3–68,4
	ж	94,9	93,1–96,7	87,2	84,3–90,0	79,0	74,9–83,0	70,8	65,6–76,1	61,4	53,7–69,0	55,4	44,7–66,1
Первичное заболевание***	Хр. ГН	95,2	93,4–97,1	89,5	86,7–92,3	84,7	80,9–88,4	79,6	74,8–84,4	73,3	66,7–80,0	68,7	58,0–79,4
	Хр. ГН и ТИН	96,5	93,8–99,3	89,7	84,6–94,7	80,4	72,5–88,4	65,7	53,0–78,4	59,8	43,7–75,8	59,8	43,7–75,8
	ПК	100,0	–	95,6	90,7–100,0	88,1	79,8–96,5	88,1	79,8–96,5	88,1	79,8–96,5	88,1	79,8–96,5
	ДН	95,2	92,5–98,0	84,6	79,7–89,6	71,1	63,4–78,8	56,8	46,4–67,2	37,1	23,6–50,5	26,4	10,2–42,5
	В/Н	98,6	95,7–100,0	96,5	91,7–100,0	90,6	81,4–99,8	90,6	81,4–99,8	90,6	81,4–99,8	90,6	81,4–99,8
	Гиперт. НС	93,1	87,2–98,9	85,3	76,1–94,5	62,0	46,5–77,5	54,2	34,6–73,9	–	–	–	–
	Сист. забол.	92,7	84,8–100,0	92,7	84,8–100,0	88,1	76,4–99,7	79,3	59,8–98,7	59,5	22,8–96,1	59,5	22,8–96,1
	Др.	87,5	80,2–94,8	65,0	52,5–77,6	53,1	37,0–69,2	43,8	26,1–61,5	23,5	3,8–43,1	–	–
Все		95,1	93,9–96,2	87,6	85,6–89,5	79,1	76,3–81,9	71,7	68,0–75,3	61,9	56,6–67,3	57,0	49,6–64,4

\* – рассчитано только для больных с известным возрастом; \*\* – рассчитано только для больных с известным полом; \*\*\* – рассчитано только для больных с известным диагнозом; «–» – показатель не рассчитан, т. к. число больных менее 30; 95% ДИ – 95% доверительный интервал.



**Рис. 133. Выживаемость в зависимости от возраста среди больных, начавших лечение перитонеальным диализом в 2005–2009 гг. (анализ выживаемости в зависимости от первого вида диализа, начиная с первого дня лечения)**

Выживаемость больных на ПД (рис. 138) в целом не отличалась от выживаемости на ГД ( $p=0,33$ ), а некоторое ее снижение на поздних сроках статистически недостоверно и обусловлено малым числом больных (как уже было сказано выше, с большим размахом 95% ДИ). Различия в выживаемости больных на ГД и ПД также были статистически незначимыми и в многофакторной модели Кокса с поправкой на пол, возраст и первичное заболевание почек (ОР 1,11, 95% ДИ 0,97–1,28,  $p=0,12$ ). В отличие от результатов анализа за предыдущий временной период (отчет Регистра за 2007 г.) различия в выживаемости ГД и ПД были незначимыми также и



**Рис. 134. Выживаемость в зависимости от заболевания почек, приведшего к развитию ХПН, среди больных, начавших лечение перитонеальным диализом в 2005–2009 гг. (анализ выживаемости в зависимости от первого вида диализа, начиная с первого дня лечения). В/Н – врожденные и наследственные заболевания почек, ПК – поликистоз, Хр. ГН – хронический гломерулонефрит, ДН – диабетический нефросклероз, Гиперт. НС – гипертензивный нефроангиосклероз, Сист. забол. – системные заболевания**

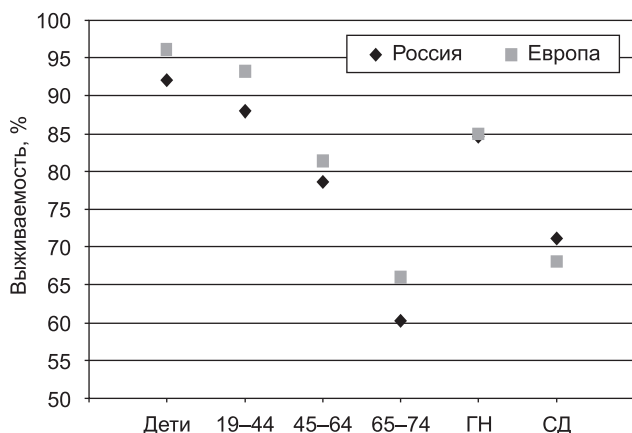


Рис. 135. Показатели двухлетней выживаемости больных на перитонеальном диализе (с первого дня лечения) в России и Европе (данные по Европе приведены как суммарный показатель для гемо- и перитонеального диализа). Отдельно приведены данные для разных возрастных групп (в Европе для группы детей возраст составляет 0–19 лет, в России – 0–18 лет), пациентов с гломерулонефритом (ГН) и сахарным диабетом (СД)

при учете срока, прошедшего с начала лечения. Если в отчете за 2007 год ПД имел явные преимущества за счет лучшей выживаемости в первые шесть месяцев лечения, то в текущем анализе такой закономерности выявлено не было. Возможно, это связано с тем, что различия в выживаемости больных на ПД и ГД были во многом обусловлены исходным состоянием больных к началу диализа и разной сохранностью функции почек. Если на ПД в 2005–2009 гг. стали принимать также пациентов с менее сохранной функцией почек, то это не могло не повлиять и на выживаемость в ранние сроки лечения. Однако эту гипотезу нельзя полноценно подтвердить или опровергнуть на основании поступивших в Регистр сведений.

По сравнению с Европейскими показателями (рис. 135) двухлетняя выживаемость в целом всех ПД-больных в России во всех возрастных группах была ниже (причем как среди пациентов моложе 45 лет, так и старше 65 лет), но для больных с гломерулонефритом ее показатели были сопоставимы. Несколько более высокую выживаемость больных с диабетической нефропатией в России следует рассматривать с учетом уже описанных выше различий в соотношении диабета 1-го и 2-го типов (см. «Летальность и выживаемость больных на программном гемодиализе»).

**Подводя итог анализу состояния перитонеального диализа в России, следует отметить дальнейшее увеличение числа регионов, в которых он применяется, и рост количества больных, получающих этот вид заместительной почечной терапии. Однако применение этого метода все еще отстает от реальной потребности, которая продиктована рядом особенностей применения ПД.**

**Перитонеальный диализ имеет важное экономическое преимущество, поскольку лечение им не сопряжено с капитальными вложениями, необходимыми для организации дополнительных диализных мест. Именно благодаря этому и**

**в силу низкой обеспеченности гемодиализом в нашей стране ПД становится «буфером», позволяющим своевременно начать диализную терапию даже при полном отсутствии диализных мест.**

Более того, применительно к нашей стране с ее протяженными территориями и низкой плотностью населения ПД имеет еще и то важное преимущество, что может быть использован для лечения больных, живущих на значительном отдалении от центра диализа. В связи с этим представляется парадоксальным, что ПД, который может решить одну из острейших проблем организации помощи при ХПН в России – проблему обеспечения адекватной помощью жителей сельской местности и небольших городов, не имеющих на своей территории гемодиализных отделений, – развивается преимущественно в крупных административных центрах и на территориях с высокой плотностью населения.

Нельзя не отметить также подчас недостаточную осведомленность врачей о месте этого метода в лечении терминальной ХПН. Более того, часть из них все еще сохраняют отношение к ПД как к лечению «второго сорта». Однако перитонеальный диализ полностью сопоставим с гемодиализом по выживаемости больных, и в настоящее время перитонеальный диализ повсеместно рассматривается как оптимальный первоначальный вид диализа, который в рамках интегрированного подхода к ЗПТ позволяет существенно продлить жизнь больных.

## ТРАНСПЛАНТАЦИЯ ПОЧКИ

Начиная с 2008 года Российский регистр ведется совместно Российским диализным обществом и ФГУ «ФНЦ трансплантологии и искусственных органов им. академика В.И. Шумакова». Группа Регистра выражает особую благодарность проф. Я.Г. Мойсюку за предоставленные данные о выполненных трансплантациях почки.

### Общие данные по России и региональные особенности

Как уже было указано, число реципиентов с функционирующим почечным трансплантатом достигло на 31.12.2009 г. 5230 человек (36,9 больн./млн), составив в общей структуре ЗПТ 21,6% (табл. 1). Темп прироста по сравнению с 2008 годом составил 9,2% и превысил темпы прироста больных на диализе (рис. 4), что, безусловно, является одним из наиболее значимых успехов развития ЗПТ в целом, поскольку из всех видов заместительной почечной терапии трансплантация почки позволяет достичь наилучших показателей выживаемости и качества жизни больных при наиболее низких затратах на лечение.

Наиболее высокие показатели числа реципиентов АТП в пересчете на 1 млн населения в 2009 г. (табл. 2) были в Москве (121,0 больн./млн) и Республике Саха (93,8 больн./млн). Вплотную к ним приближались Санкт-Петербург и Ленинградская область (80,2 и 77,9 больн./млн соответственно). Несколько меньше



Рис. 136. Обеспеченность населения России по числу больных с трансплантированной почкой на декабрь 2009 года (данные по Москве и Санкт-Петербургу не включены)

Таблица 36

Ключевые показатели состояния трансплантации почки в Российской Федерации в 1998–2009 гг.

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Прирост (в % к 2008 г.)
<b>Абсолютные показатели</b>													
<b>Больных с функционирующим трансплантом на 31.12, в том числе:</b>	2064	2312	2542	2769	3016	3173	3297	3517	3851	4316	4788	5230	9,2
от трупного донора	2048	2287	2499	2703	2931	3033	3081	3215	3490	3878	4236	4598	8,5
от живого родственного донора	16	25	43	66	85	140	216	302	361	438	552	632	14,5
% больных с трансплантом от живого родственного донора	0,8	1,1	1,7	2,4	2,8	4,4	6,6	8,6	9,4	10,1	11,5	12,1	
<b>Число операций по трансплантации почки за год, в том числе:</b>	465	485	469	479	437	373	377	401	556	666	782	830	6,1
от трупного донора *	464	473	448	455	412	322	292	302	417	527	637	674	5,8
от живого родственного донора	1	12	21	24	25	51	85	99	139	139	145	156	7,6
% трансплантаций от живого родственного донора	0,2	2,5	4,5	5,0	5,7	13,7	22,5	24,7	25,0	20,9	18,5	18,8	
Число центров, выполнивших в течение отчетного года трансплантацию почки	–	–	–	–	–	–	–	38	31	31	30	28	–6,7
<b>Показатели в пересчете на 1 млн населения</b>													
<b>Больных с функционирующим трансплантом на 31.12, в том числе:</b>	14,0	15,8	17,4	19,1	20,8	21,9	22,9	24,5	27,0	30,4	33,7	36,9	
от трупного донора	13,9	15,6	17,1	18,6	20,2	20,9	21,4	22,4	24,4	27,3	29,9	32,4	
от живого родственного донора	0,1	0,2	0,3	0,5	0,6	1,0	1,5	2,1	2,5	3,1	3,9	4,5	
<b>Число операций по трансплантации почки за год, в том числе:</b>	3,2	3,3	3,2	3,3	3,0	2,6	2,6	2,8	3,9	4,7	0,1	0,1	
от трупного донора	3,2	3,2	3,1	3,1	2,8	2,2	2,0	2,1	2,9	3,7	5,5	5,8	
от живого родственного донора	0,0	0,1	0,1	0,2	0,2	0,4	0,6	0,7	1,0	1,0	4,5	4,7	

\* – включая трансплантацию комплекса «почка–поджелудочная железа».

обеспеченность трансплантацией была в Сахалинской, Московской, Кемеровской и Омской областях (52,9, 52,1, 52,1 и 51,7 больн./млн соответственно). В Иркутской, Калужской, Костромской, Липецкой, Новгородской, Новосибирской, Саратовской, Свердловской, Тверской, Ульяновской и Ярославской областях, Ханты-Мансийском и Ямало-Ненецком автономных округах, Республике Карелия обеспеченность составила от 30 до 44 больн./млн (табл. 2, рис. 136).

По поступившим в Регистр данным, в 2009 г. было выполнено 830 трансплантаций почки (5,8 трансплантации на 1 млн населения). Из них произведено 674 трансплантации почки от трупного донора и 156 – от живого родственного донора (более подробные сведения о выполненных трансплантациях см. в [3]). Таким образом, 18,8% трансплантаций почки производилось от живого родственного донора, а среди всех наблюдавшихся на декабрь пациентов трансплантат от родственного донора был у 12,1% реципиентов (табл. 36).

Следует подчеркнуть, что во многом различия между регионами в обеспеченности трансплантацией связаны с отсутствием хорошо отлаженных механизмов по лечению гемодиализом потенциальных реципиентов почки из регионов, не имеющих на своей территории центра трансплантации почки. Суммарно было известно о 3546 пациентах на гемо- и перитонеальном диализе, которые могли рассматриваться как потенциальные реципиенты почки. При этом только 1890 (т.е. 53,3%) из них находились в листе ожидания на трансплантацию почки в своем или другом регионе. Отсутствие почти половины возможных реципиентов в листе ожидания на трансплантацию почки в основном объясняется двумя взаимосвязанными причинами. Первая – это значительная географическая удаленность от центров трансплантации. Вторая – отсутствие законодательной базы межрегионального обмена или гарантий федерального бюджета для временного (в течение недель или месяцев) лечения ГД в регионе, где есть центр трансплантации, на период ожидания совместимой трупной почки (поскольку переход на одноканальную систему финансирования и оплата ГД за счет средств ОМС еще далеки от завершения). Общеизвестным является также тот факт, что потребность в трансплантации существенно превышает ее текущие объемы (подробнее см. раздел «Лист ожидания на трансплантацию почки» в части отчета по гемодиализу).

### Индивидуальные данные по пациентам с функционирующим трансплантатом

Индивидуальные сведения имеются по всем по реципиентам трансплантированной почки, наблюдавшимся на 31.12.2009. Из анализа этих данных следует, что состав пациентов с АТП довольно сильно отличался от такового на диализе.

Возраст больных с функционирующим трансплантатом варьировал от 1,4 до 79 лет. Дети составили 4,9% пациентов, 45,3% больных находились в возрасте от 19 до 44 лет, 45,5% – от 45 до 64 лет, а удельный вес пожилых составил лишь 4,4%. Таким образом, в возрастной структуре больных на всех видах ЗПТ преобладали пациенты трудоспособного возраста (рис. 137). Среди больных с АТП преобладали мужчины (59,5%).

Структура причин хронической почечной недостаточности у пациентов с АТП приведена в табл. 37. Следует отметить, что у 18,8% пациентов (27,5% в 2007 г.) с АТП первичное заболевание почек не было указано, и данные по этим больным не использовались при расчете нозологической структуры. Как и в популяции больных на диализе, наиболее частой среди пациентов с АТП причиной ТХПН был хронический гломеруло-нефрит (60,2%) (табл. 17). Второй по распространенности нозологической группой были врожденные и наследственные заболевания почек (9,7%), что согласуется с более молодым возрастом больных с АТП. Доля

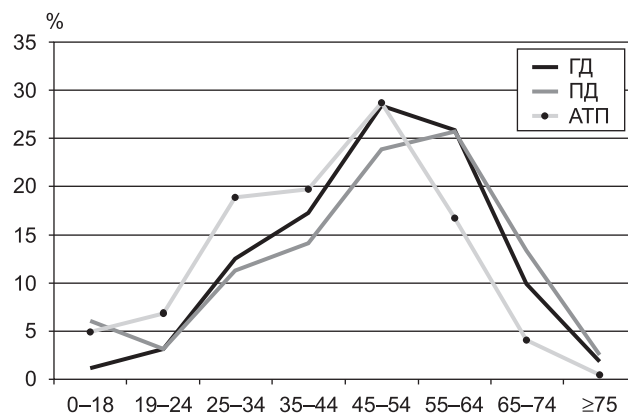


Рис. 137. Распределение по возрасту больных, находящихся на разных видах заместительной почечной терапии на 31.12.2009

Таблица 37

### Структура причин хронической почечной недостаточности в популяции пациентов с функционирующим почечным трансплантатом на 31.12.2009\*

Диагноз основного заболевания, явившегося причиной ХПН	В целом все пациенты		По возрастным группам**, %			
	абс. кол-во	частота, %	≤18	19–44	45–64	≥65
Хронический гломеруло-нефрит	2557	60,2	19,9	57,8	68,1	53,5
Врожденные и наследственные поражения почек	414	9,7	41,4	14,4	1,4	1,8
Пиелонефрит	360	8,5	11,8	9,0	7,3	10,6
Диабетический нефро-склероз	235	5,5	0,0	7,2	4,0	5,9
Поликистоз почек	202	4,8	4,8	2,5	7,0	10,0
Хроническая почечная недостаточность неясной этиологии	145	3,4	0,0	2,4	4,7	7,6
Поражение почек при системных заболеваниях	116	2,7	8,6	3,1	1,6	2,9
Другие поражения почек	70	1,6	8,6	1,2	1,5	1,2
Поражение почек вследствие артериальной гипертензии	68	1,6	0,0	0,6	2,8	4,1
Интерстициальный нефрит	64	1,5	4,8	1,5	1,2	1,8
Амилоидоз	18	0,4	0,0	0,3	0,6	0,6

\* – сведения о диагнозе заболевания почек имеются у 81,2% пациентов. \*\* – рассчитано только для больных, для которых известны и возраст, и нозология.



диабетического нефросклероза составила лишь 5,5%, гипертензивного нефросклероза – 1,6%.

### Медикаментозная терапия

В 2009 г. нами были получены сведения об использовании иммуносупрессивных препаратов из 42 отделений, в которых наблюдалось 1444 пациента (27,6% от лечившихся на конец года) с трансплантацией почки (из них 632 пациента с трансплантатом от родственного живого донора). Для базисной поддерживающей иммуносупрессии в 32 отделениях (78,0% от предоставивших данные по этому вопросу) из препаратов циклоsporина применялся только сандиммун неорал, в 8 (19,5%) – сочетание этих препаратов с генериками, в 1 (2,4%) – только генерики, и одно отделение не предоставило ответов на этот вопрос. 38 отделений, в которых наблюдался 1261 пациент, предоставили также

Таблица 38

**Сведения об иммуносупрессии у пациентов с почечным трансплантатом, за 2007–2009 гг. (только по пациентам с актуализацией информации за соответствующий год)**

	2007	2008	2009
Число больных с известной иммуносупрессией	1350	1708	1550
Процент больных, принимавших следующие иммуносупрессанты:			
Циклоsporин	90,4	84,8	76,8
Кортикостероиды	91,2	93,9	94,5
Микофенолат мофетил	78,3	80,7	85,9
Азатиоприн	9,0	8,2	6,2
Сиролимус	0,7	0,5	0,3
Такролимус	5,3	11,4	19,2
Эверолимус	1,0	1,2	1,6
Из принимавших препараты циклоsporина использовали:			
Сандиммун	23,5	13,7	12,6
Сандиммун-Неорал	75,5	85,8	63,6
Панимун	0,1	0,4	0,1
торговое название не указано	0,9	0,1	0,5
Из принимавших препараты микофенолата мофетила* использовали:			
Селлсепт	44,8	31,4	34,6
Майфортик	33,9	49,5	51,7
Из принимавших препараты такролимуса использовали:			
Програф	5,3	11,2	19,2
Адваграф	0,0	0,2	0,1
Доля пациентов, получающих следующее число иммуносупрессивных препаратов			
1	0,2	1,9	2,0
2	3,3	16,6	14,6
3	18,5	81,4	82,0
4	77,4	0,1	1,2
5	0,6	0,0	0,1

\* – сумма получающих селлсепт и майфортик может превышать значение принимавших микофенолата мофетил, за счет того что для части пациентов были указаны оба препарата этого класса.

сведения о применении отдельных иммуносупрессивных препаратов. Суммарно сандиммун неорал применялся у 50,7% пациентов в приславших информацию центрах, програф – у 32,6%. Селлсепт использовался у 51,5%, майсепт – у 4,4%, майфортик – у 58,6% (сумма превышает 100%, так как в течение года у больного могло использоваться несколько препаратов с одним действующим веществом), рапамун применялся у 4,0%, азатиоприн – у 4,2%, сертикан – у 2,9% пациентов.

Однако более детальные и достоверные сведения, исключающие дублирование информации за счет поступления ее из разных центров наблюдения по одному и тому же больному, были получены нами на основании индивидуальных анкет с указанием иммуносупрессивного лечения по каждому пациенту (табл. 38). По-видимому, в составлении общероссийской картины иммуносупрессивной терапии следует ориентироваться именно на эти данные, в том числе за счет более близкой к действительности доли пациентов, принимающих препараты циклоsporина или такролимуса. Как следует из табл. 38, за период 2007–2009 гг. наметилась отчетливая тенденция к постепенному снижению доли пациентов, принимающих препараты циклоsporина, и увеличение доли пациентов, получающих такролимус. Препараты сиролимуса и эверолимуса использовались у небольшого числа пациентов.

Весьма настораживает, что среди центров, наблюдающих реципиентов почечного трансплантата, назначающих иммуносупрессивные препараты, лишь часть может самостоятельно проводить их мониторинг иммуносупрессии. Так, в 13 центрах с 288 больными мониторинг циклоsporина не проводился). Содержание рапамуна в крови технически могли определять лишь четыре центра. Содержание прографа могло контролироваться только в 19 центрах 80 пациентам.

Сведения о мониторинге уровня циклоsporина были предоставлены 26 отделениями. В 14 из них (53,8%) для мониторинга использовалось определение содержания циклоsporина как натощак ( $C_0$ ), так и через два часа после приема ( $C_2$ ), в 3 (11,5%) – только определение по  $C_0$ , в 4 (15,4%) – только по  $C_2$ . В 5 отделениях (19,2) определялась также фармакокинетика циклоsporина с расчетом на этом основании площади под фармакокинетической кривой.

При лечении ЦМВ-инфекции в 16,2% отделений не было возможности применения цимевена или вальцинта. При этом только в 22 из 32 отделений применение этих препаратов было возможно у всех нуждающихся больных, а еще в восьми отделениях их получали от 50 до 95% нуждающихся пациентов (еще 2 отделения не указали процент применения этих препаратов). Хотя эти сведения по-прежнему представляются ориентировочными и требуют дальнейшего уточнения, тем не менее полученные данные крайне настораживают в отношении неудовлетворительной обеспеченности противовирусными препаратами почти в трети всех отделений, наблюдающих пациентов после трансплантации почки, **что неминуемо отрицательно сказывается как на отдаленных результатах трансплантации, так и на стоимости лечения.**

Необходимо отметить, что в 14 отделениях программа «7 нозологий» не обеспечивала бесперебойного снабжения пациентов препаратами. Из указавших

подробности отделений в пяти имелись перебои со снабжением селлсептом, в трех – такролимусом. Программа ДЛО не обеспечивала бесперебойного снабжения соответствующими препаратами в 18 отделениях – в основном это касалось вальцита и цимевена, а в одном отделении – также препаратов эритропоэтина и венофера.

### Летальность и выживаемость больных, выживаемость почечного трансплантата

Трансплантация почки является видом ЗПТ с наименьшей летальностью и наиболее высокой выживаемостью. Поскольку летальность среди пациентов с почечным трансплантатом невысока, то для повышения достоверности расчетов мы объединили сведения о летальности и причинах смерти больных с АТП за 2005–2009 гг. Таким образом, приводимые показатели основаны на анализе 346 летальных исходов в течение 22050 пациенто-лет наблюдения. Учитывая, что летальность и выживаемость реципиентов с трупным трансплантатом и трансплантатом от живого родственного донора существенно различаются, мы проанализировали эти категории больных отдельно. Соответственно, среди пациентов с трупным трансплантатом летальность рассчитывалась на основании 316 летальных исходов в течение 19812 пациенто-лет наблюдения (именно эти данные приведены в табл. 39). Общая летальность среди них составила 1,6 (95% ДИ 1,4–1,8) на 100 пациенто-лет. Для реципиентов трансплантата от живого родственного донора летальность составила 1,3 (95% ДИ 0,9–1,8) на 100 пациенто-лет (рассчитана на основании 30 летальных исходов в течение 2238 пациенто-лет наблюдения). Следует отметить, что суммарный срок наблюдения и число смертей больных с трансплантатом от родственного донора очень невелико (и лишь соответствует мини-

мальному порогу в 30 смертей, при котором возможен расчет летальности). Соответственно, при таком числе летальных исходов и числе пациенто-лет наблюдения всего лишь две смерти могут привести к росту или снижению среднего показателя летальности на 0,1 на 100 пациенто-лет (т. е. почти на 8%). Поэтому к трактовке среднего показателя летальности пациентов с трансплантатом от живого родственного донора следует подходить с определенной осторожностью, с учетом широкого размаха его 95% доверительного интервала (0,9–1,8 на 100 пациенто-лет).

Летальность пациентов с АТП была существенно ниже, чем среди больных на диализе (табл. 39). В структуре летальности больных с АТП (рис. 111) преобладали кардиоваскулярная патология (23,6%) и инфекционные осложнения (25,4%). Злокачественные новообразования были причиной смерти 4,7% пациентов, суицид – 1,5%. Смерть от уремии при снижении функции трансплантата, которая отражает дефицит диализных мест, была констатирована в 2,9% случаев. Другие причины обуславливали 16,9% летальных исходов, и в 28,0% случаев причина смерти была неизвестна. Следует отметить, что по сравнению с данными о структуре летальности за 2001–2005 гг. существенно возросла доля смертей от инфекционных осложнений (в 2001–2005 гг. – 20,8%), что требует повышенного внимания к профилактике и лечению инфекций у пациентов с трансплантированной почкой.

Если, по имеющимся в Регистре данным, за 2005–2009 гг. суммарно было выполнено 3235 трансплантаций, то индивидуальные данные, на основании которых возможен расчет выживаемости за тот же период, имеются только по 2614 трансплантациям (80,8% от числа выполненных трансплантаций). Эта разница обусловлена тем, что часть пациентов не попадают к нефрологам, осуществляющим наблюдение в позднем посттрансплантационном периоде и предоставляю-

Таблица 39

Годичная летальность в пересчете на 100 пациенто-лет в группах пациентов с трансплантированной почкой (АТП) и больных, лечившихся перитонеальным диализом (ПД) и программным гемодиализом (ГД), средние значения летальности за 2005–2009 гг.

		АТП§		ГД		ПД	
			95% ДИ		95% ДИ		95% ДИ
Возраст*	0–18	–		5,8	3,9–7,6	–	
	19–44	1,4	1,2–1,6	4,7	4,4–5,1	5,6	4,3–6,9
	45–64	1,9	1,6–2,2	7,3	7,0–7,7	9,0	7,6–10,4
	≥65	–		12,6	11,5–13,7	15,2	12,1–18,4
Пол**	м	1,8	1,5–2,0	7,7	7,3–8,1	8,4	7,1–9,8
	ж	1,4	1,1–1,6	6,4	6,0–6,7	8,3	7,1–9,5
Первичное заболевание***	Хр. ГН	1,8	1,5–2,0	5,4	5,0–5,7	6,6	5,4–7,8
	Хр. ПН и ТИН	–		7,8	7,1–8,5	6,6	4,3–8,8
	ПК	–		4,8	4,2–5,4	–	
	ДН	–		13,1	11,9–14,3	13,3	10,4–16,3
	В/Н	–		3,4	2,5–4,3	–	
	Др.	–		11,2	10,2–12,2	12,7	9,5–15,9
Все		1,6	1,4–1,8	7,1	6,8–7,3	8,5	7,6–9,3

\* – рассчитано только для больных с известным возрастом; \*\* – рассчитано только для больных с известным полом; \*\*\* – рассчитано только для больных с известным диагнозом; § – данные по летальности приведены только для реципиентов трупной почки; «–» – показатель не рассчитан, т. к. число смертей менее 30; 95% ДИ – 95% доверительный интервал.

щим в Регистр данные (среди центров, выполняющих трансплантацию почки, лишь часть отделений присылает данные в Регистр для возможности расчета выживаемости начиная с первого дня операции).

Таким образом, адекватный расчет выживаемости больных и почечного трансплантата с первого дня операции представляется неточным, тогда как расчет выживаемости, начиная с третьего месяца, а также со второго года после трансплантации почки, когда данные в Регистр поступают от наблюдающих пациента в позднем посттрансплантационном периоде нефрологов, является более точным и воспроизводимым. Именно поэтому в отличие от отчетов предыдущих лет мы приводим сведения о выживаемости пациентов и трансплантатов как с третьего месяца после операции, так и начиная со второго года после трансплантации. Хотя результаты такого анализа не позволяют учитывать ранние послеоперационные потери, полученные результаты лишены влияния различного поступления информации об исходах в раннем посттрансплантационном периоде в зависимости от конкретного года, и поэтому эти результаты лучше подходят для сравнения выживаемости в различные временные периоды, а также с международными данными.

Ниже приведены данные о выживаемости, начиная с третьего месяца после операции (хотя такой расчет, как было отмечено выше, и завышает показатели выживаемости, из-за того что не в состоянии учесть все ранние послеоперационные потери из-за особенностей поступления данных в Регистр). В целом выживаемость больных с трансплантированной почкой была значительно лучше, чем на ПД и ГД, даже после коррекции на пол, возраст, первичное заболевание почек (рис. 138).

Выживаемость больных, которым впервые была выполнена трансплантация почки в период с 2005-го по 2009 г., приведена в табл. 41 (число пациентов приведено в табл. 40). Возраст ( $p < 0,05$ ), диабетическая нефропатия ( $p < 0,03$ ), но не пол ( $p = 0,11$ ) значительно влияли на выживаемость реципиентов трансплантированной почки.

Выживаемость первичного почечного трансплантата у больных, которым трансплантация почки впервые

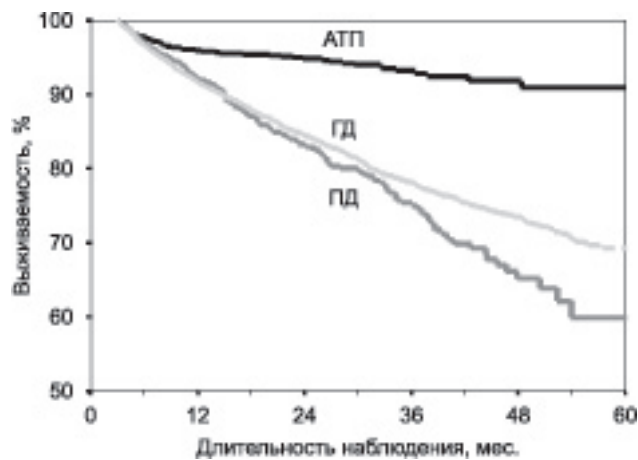


Рис. 138. Выживаемость больных в зависимости от вида заместительной почечной терапии, начиная с третьего месяца, среди начавших лечение в 2005–2009 гг.

АТП – реципиенты трансплантированной почки, ПД – перитонеальный диализ, ГД – гемодиализ.

Таблица 40

Число пациентов, по которым рассчитана выживаемость больных, которым впервые была осуществлена трансплантация почки в 2000–2005 гг. (с 3-го месяца после трансплантации)

		1 день	1 год	2 года	3 года	4 года	5 лет
<b>Трупный донор</b>							
Возраст	0–18	161	93	48	23	11	0
	19–44	1069	557	346	159	58	0
	45–64	626	282	165	63	21	0
	≥65	22	13	7	4	2	0
Пол	м	1220	602	363	163	59	0
	ж	860	425	245	105	42	0
Первичное заболевание	Хр. ГН	1060	559	345	167	66	0
	Хр. ПН и ТИН	173	85	46	19	3	0
	ПК	100	27	27	11	7	0
	ДН	155	43	19	9	3	0
	В/Н	174	87	45	26	11	0
	Гиперт. НС	44	22	17	6	1	0
	Сист. забол.	54	31	23	8	5	0
Др.	101	40	21	6	2	0	
В целом от трупного донора		2105	1041	620	273	103	0
<b>Живой родственник донор</b>		509	331	216	100	29	0

была выполнена в 2005–2009 гг., рассчитана по двум методикам, поскольку они взаимно дополняют друг друга [8].

В табл. 42 приведена выживаемость почечного трансплантата, при расчете которой единственной конечной точкой является возврат на диализ вследствие необратимой потери функции трансплантата. При этом если больной с функционирующим трансплантатом умирает, то он рассматривается как цензурированный случай. Таким образом, данная методика расчета позволяет выявить факторы, влияющие только на выживаемость донорской почки. Применение этого метода расчета выживаемости дает возможность избежать влияния причин, приводящих к смерти без нарушения функции трансплантата (в частности, возраста реципиента). При таком расчете ни возраст ( $p = 0,17$ ), ни пол ( $p = 0,79$ ), ни диагноз основного заболевания ( $p = 0,32$ ) не влияли на выживаемость трансплантата.

В табл. 43 приведена выживаемость почечного трансплантата, при расчете которой конечными точками являлись возврат на диализ вследствие необратимой потери функции трансплантата и смерть пациента. Таким образом, данная методика расчета выживаемости позволяет оценить в целом эффективность трансплантации почки как метода ЗПТ и предполагает, что смерть с функционирующим трансплантатом означает его потерю. При этом виде расчета возраст ( $p = 0,58$ ), пол ( $p = 0,23$ ) и диагноз ( $p = 0,58$ ) также не влияли на выживаемость.

Среди наиболее ярких результатов анализа выживаемости трансплантата необходимо отметить

Таблица 41

**Выживаемость пациентов, которым впервые была осуществлена трансплантация почки в 2000–2005 гг. (с 3-го месяца после операции)**

		1-летняя		2-летняя		3-летняя		4-летняя		5-летняя	
			95% ДИ		95% ДИ		95% ДИ		95% ДИ		95% ДИ
<b>Трупный донор</b>											
Возраст*	0–18	97,6	95,0–100,0	96,5	93,0–99,9	96,5	93,0–99,9	96,5	93,0–99,9	96,5	93,0–99,9
	19–44	94,7	93,2–96,2	93,3	91,4–95,1	92,1	89,8–94,4	91,5	88,9–94,0	89,9	85,8–93,9
	45–64	91,1	88,5–93,6	90,6	88,0–93,3	87,4	83,3–91,5	83,2	76,3–90,2	83,2	76,3–90,2
	≥65	–		–		–		–		–	
Пол**	м	93,6	92,0–95,1	92,4	90,7–94,2	89,7	87,0–92,3	87,6	84,1–91,0	87,6	84,1–91,0
	ж	94,4	92,6–96,2	93,5	91,5–95,5	93,5	91,5–95,5	93,5	91,5–95,5	91,3	86,5–96,0
Первичное заболевание***	Хр. ГН	93,8	92,1–95,4	93,6	91,9–95,3	92,4	90,3–94,5	90,3	87,2–93,5	88,9	84,7–93,1
	Хр. ПН и ТИН	94,5	90,7–98,3	94,5	90,7–98,3	94,5	90,7–98,3	94,5	90,7–98,3	–	
	ПК	89,3	82,6–96,0	89,3	82,6–96,0	85,8	76,7–94,8	85,8	76,7–94,8	85,8	76,7–94,8
	ДН	89,8	83,5–96,1	77,9	65,3–90,5	72,3	56,6–88,0	72,3	56,6–88,0	72,3	56,6–88,0
	В/Н	96,0	92,6–99,5	96,0	92,6–99,5	93,6	87,9–99,4	93,6	87,9–99,4	93,6	87,9–99,4
	Гиперт. НС	92,1	83,4–100,0	92,1	83,4–100,0	80,6	58,1–100,0	80,6	58,1–100,0	–	
	Сист. забол.	95,9	90,4–100,0	95,9	90,4–100,0	95,9	90,4–100,0	95,9	90,4–100,0	–	
	Др.	93,1	87,7–98,5	85,9	75,0–96,8	80,2	65,3–95,0	80,2	65,3–95,0	80,2	65,3–95,0
В целом от трупного донора		94,0	92,8–95,1	93,0	91,6–94,3	91,3	89,5–93,0	90,0	87,7–92,3	89,1	86,2–92,0
<b>Живой родственный</b>		97,3	95,9–98,8	96,1	94,1–98,1	94,4	91,7–97,2	90,6	85,5–95,6	90,6	85,5–95,6

Здесь и далее в табл.: \* – рассчитано только для больных с трансплантатом от трупного донора с известным возрастом; \*\* – рассчитано только для больных с трансплантатом от трупного донора с известным полом; \*\*\* – рассчитано только для больных с трансплантатом от трупного донора с известным диагнозом; «–» – показатель не рассчитан, т. к. число больных менее 30; 95% ДИ – 95% доверительный интервал.

Таблица 42

**Выживаемость почечного трансплантата у пациентов, которым впервые была осуществлена трансплантация почки в 2005–2009 гг. (с 3-го месяца после операции, конечная точка – возврат на диализ)**

		1-летняя		2-летняя		3-летняя		4-летняя		5-летняя	
			95% ДИ		95% ДИ		95% ДИ		95% ДИ		95% ДИ
<b>Трупный донор</b>											
Возраст*	0–18	87,8	82,3–93,3	83,5	76,9–90,2	79,8	71,7–88,0	66,9	51,6–82,1	66,9	51,6–82,1
	19–44	91,4	89,5–93,3	87,3	84,8–89,7	85,8	82,9–88,6	83,1	78,6–87,7	78,0	69,5–86,5
	45–64	91,8	89,3–94,3	90,0	86,9–93,0	88,2	84,3–92,1	79,8	71,8–87,8	79,8	71,8–87,8
	≥65	–		–		–		–		–	
Пол**	м	91,2	89,4–93,0	88,1	85,8–90,4	85,9	83,1–88,7	80,4	75,5–85,4	80,4	75,5–85,4
	ж	91,8	89,7–93,8	88,1	85,3–90,8	87,3	84,4–90,2	82,2	76,4–87,9	75,9	65,5–86,2
Первичное заболевание***	Хр. ГН	90,7	88,7–92,6	87,2	84,7–89,6	85,7	82,9–88,6	82,1	77,8–86,3	77,3	69,3–85,4
	Хр. ПН и ТИН	87,9	82,4–93,4	83,2	76,2–90,1	81,1	73,2–89,0	68,6	51,4–85,9	–	
	ПК	93,4	88,1–98,6	91,2	84,5–97,8	91,2	84,5–97,8	81,1	61,4–100,0	81,1	61,4–100,0
	ДН	93,3	89,0–97,6	93,3	89,0–97,6	93,3	89,0–97,6	74,6	41,8–100,0	74,6	41,8–100,0
	В/Н	88,2	82,8–93,6	81,9	74,5–89,2	81,9	74,5–89,2	70,5	54,1–86,9	70,5	54,1–86,9
	Гиперт. НС	89,1	78,7–99,6	89,1	78,7–99,6	83,6	69,1–98,0	83,6	69,1–98,0	–	
	Сист. забол.	100,0	–	91,2	81,3–100,0	91,2	81,3–100,0	91,2	81,3–100,0	–	
	Др.	94,8	89,7–100,0	90,9	81,8–99,9	72,1	44,5–99,8	72,1	44,5–99,8	–	
В целом от трупного донора		91,5	90,2–92,8	88,2	86,5–90,0	86,6	84,5–88,7	81,3	78,9–83,6	78,5	73,0–84,0
<b>Живой родственный</b>		96,9	95,2–98,5	95,6	93,6–97,6	93,5	90,4–96,6	89,7	84,0–95,5	84,4	73,5–95,3

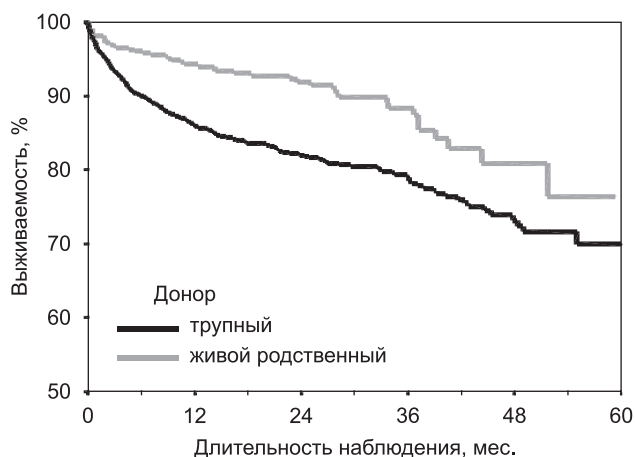


существенно лучшие результаты среди реципиентов почки от живого родственного донора по сравнению с реципиентами трупной почки (рис. 139), которые оставались статистически значимыми и при многофакторном анализе в модели Кокса с поправкой на пол, возраст и основное заболевание (по сравнению с трупной трансплантацией ОР составил 0,50, 95% ДИ 0,35–0,69,  $p < 0,0005$ ).

Сравнение с международными данными представляется не вполне корректным, поскольку, как было сказано выше, информация об исходах почти 20% трансплантированных больных в раннем послеоперационном периоде отсутствует в Российском регистре (и поэтому реальная выживаемость с первого дня операции может быть существенно ниже), тогда как в Европе и США данные о выживаемости реципиентов и трансплантатов фиксируются для всех больных начиная с первого дня трансплантации. Однако следует отметить, что в целом, даже с учетом возможного завышения данных о выживаемости трансплантата по данным Регистра, двухлетняя выживаемость при рассмотрении в качестве конечных точек перевода на диализ и смерти в России для трупного трансплантата составила 82,0%, в Европе [10] – 87,1% и в США – 86,4% [15].

Таким образом, приводимый ниже раздел описывает выживаемость больных и трансплантата, начиная со второго года после операции.

Выживаемость больных, которым впервые была выполнена трансплантация почки в период с 2005-го по 2009 г., приведена в табл. 44. Различия в выживаемости пациентов разных возрастных групп были статисти-



**Рис. 139. Выживаемость почечного трансплантата в зависимости от типа донора (в анализ включены пациенты, которым трансплантация почки была впервые выполнена в 2005–2009 гг., выживаемость рассчитана начиная с 3-го месяца после трансплантации, конечные точки – возврат на диализ и смерть)**

чески незначимы ( $p = 0,52$ ), тогда как пациенты с диабетической нефропатией имели значимо более низкую выживаемость ( $p < 0,0005$ ) по сравнению с другими нефропатиями, а мужчины – более низкую выживаемость ( $p = 0,049$ ) по сравнению с женщинами.

Выживаемость почечного трансплантата (начиная со второго года после операции) с учетом только возврата на диализ вследствие необратимой потери функции трансплантата приведена в табл. 45. Стати-

Таблица 43

**Выживаемость почечного трансплантата у пациентов, которым впервые была осуществлена трансплантация почки в 2005–2009 гг. (с 3-го месяца после операции, конечные точки – возврат на диализ или смерть)**

		1-летняя		2-летняя		3-летняя		4-летняя		5-летняя	
			95% ДИ		95% ДИ		95% ДИ		95% ДИ		95% ДИ
<b>Трупный донор</b>											
Возраст*	0–18	85,7	79,8–91,6	80,6	73,5–87,7	77,0	68,7–85,3	64,5	49,6–79,4	64,5	49,6–79,4
	19–44	86,6	84,4–88,8	81,4	78,6–84,2	79,0	75,7–82,2	76,1	71,4–80,7	70,1	61,8–78,4
	45–64	83,6	80,4–86,8	81,5	77,9–85,2	77,0	72,1–82,0	66,4	57,7–75,0	66,4	57,7–75,0
	≥65	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Пол**	м	85,3	83,1–87,5	81,4	78,8–84,0	77,0	73,6–80,4	70,4	65,3–75,6	70,4	65,3–75,6
	ж	86,6	84,1–89,2	82,3	79,2–85,5	81,6	78,3–84,9	76,8	71,1–82,4	69,2	59,1–79,4
Первичное заболевание***	Хр. ГН	85,0	82,6–87,4	81,6	78,9–84,3	79,2	76,1–82,4	74,1	69,5–78,8	68,8	60,9–76,6
	Хр. ПН и ТИН	83,1	76,9–89,2	78,6	71,3–85,9	76,6	68,6–84,6	64,8	48,3–81,3	–	–
	ПК	83,3	75,5–91,1	81,4	72,9–89,9	78,4	68,3–88,4	69,7	51,3–88,1	69,7	51,3–88,1
	ДН	83,8	76,8–90,8	72,7	60,4–84,9	67,5	52,5–82,5	54,0	27,5–80,5	54,0	27,5–80,5
	В/Н	84,7	78,7–90,7	78,6	71,0–86,2	76,7	68,3–85,0	66,0	50,1–81,9	66,0	50,1–81,9
	Гиперт. НС	82,0	69,7–94,4	82,0	69,7–94,4	67,3	45,3–89,3	67,3	45,3–89,3	–	–
	Сист. забол.	94,2	87,8–100,0	87,5	76,7–98,3	87,5	76,7–98,3	87,5	76,7–98,3	–	–
	Др.	88,2	81,2–95,3	78,0	65,4–90,6	57,8	33,2–82,4	57,8	33,2–82,4	–	–
В целом от трупного донора		85,9	84,3–87,6	82,0	80,0–84,0	79,0	76,6–81,5	73,1	69,3–77,0	69,9	64,5–75,3
<b>Живой родственный</b>		94,3	92,1–96,4	91,9	89,1–94,6	88,3	84,4–92,2	80,9	74,0–87,8	76,4	65,6–87,2

Таблица 44

**Выживаемость пациентов, которым впервые была осуществлена трансплантация почки в 2005–2009 гг. (с 1-го года после трансплантации)**

		12 мес. (2 года после ТП)		24 мес. (3 года после ТП)		36 мес. (4 года после ТП)		48 мес. (5 лет после ТП)	
			95% ДИ		95% ДИ		95% ДИ		95% ДИ
<b>Трупный донор</b>									
Возраст*	0–18	98,8	96,5–100,0	98,8	96,5–100,0		0,0–0,0		0,0–0,0
	19–44	98,4	97,3–99,6	97,2	95,4–99,0	96,6	94,4–98,8	94,9	90,9–98,8
	45–64	99,5	98,5–100,0	95,9	92,3–99,5	91,4	84,2–98,6	91,4	84,2–98,6
	≥65	–		–		–		–	
Пол**	м	98,8	97,8–99,8	95,8	93,5–98,1	93,6	90,2–97,0	93,6	90,2–97,0
	ж	99,0	97,9–100,0	99,0	97,9–100,0	99,0	97,9–100,0	96,7	92,0–100,0
Первичное заболевание***	Хр. ГН	99,8	99,4–100,0	98,6	97,1–100,0	96,3	93,4–99,2	94,8	90,7–98,9
	Хр. ПН и ТИН	100,0	–	100,0	–	100,0	–	100,0	–
	ПК	100,0	–	96,3	89,2–100,0	96,3	89,2–100,0	96,3	89,2–100,0
	ДН	86,7	74,1–99,4	80,5	64,0–97,1	80,5	64,0–97,1	80,5	64,0–97,1
	В/Н	100,0	–	97,5	92,7–100,0	97,5	92,7–100,0	97,5	92,7–100,0
	Гиперт. НС	–		–		–		–	
	Сист. забол.	–		–		–		–	
	Др.	92,3	81,9–100,0	86,1	70,9–100,0	86,1	70,9–100,0	86,1	70,9–100,0
В целом от трупного донора		98,9	98,2–99,6	97,1	95,7–98,6	95,7	93,6–97,9	94,8	92,0–97,6
<b>Живой родственный</b>		98,8	97,3–100,0	97,0	94,7–99,4	93,0	88,0–98,1	93,0	88,0–98,1

Таблица 45

**Выживаемость почечного трансплантата у пациентов, которым впервые была осуществлена трансплантация почки в 2005–2009 гг. (с 1-го года после трансплантации, конечная точка – возврат на диализ)**

		12 мес. (2 года после ТП)		24 мес. (3 года после ТП)		36 мес. (4 года после ТП)		48 мес. (5 лет после ТП)	
			95% ДИ		95% ДИ		95% ДИ		95% ДИ
<b>Трупный донор</b>									
Возраст*	0–18	95,2	90,5–99,8	90,9	83,6–98,2	76,2	59,5–92,8	76,2	59,5–92,8
	19–44	95,7	93,9–97,6	93,8	91,3–96,3	91,0	86,4–95,5	85,4	76,2–94,5
	45–64	98,0	96,0–99,9	96,1	92,6–99,5	86,9	78,5–95,2	86,9	78,5–95,2
	≥65	–		–		–		–	
Пол**	м	96,6	95,0–98,2	94,2	91,7–96,7	88,2	83,1–93,3	88,2	83,1–93,3
	ж	96,0	93,9–98,1	95,1	92,7–97,5	89,5	83,6–95,5	82,7	71,5–93,8
Первичное заболевание***	Хр. ГН	96,2	94,4–97,9	94,6	92,2–96,9	90,5	86,2–94,8	85,3	76,7–94,0
	Хр. ПН и ТИН	94,6	89,4–99,8	92,3	85,4–99,1	78,1	59,1–97,1	78,1	59,1–97,1
	ПК	97,7	93,2–100,0	97,7	93,2–100,0	86,8	66,4–100,0	86,8	66,4–100,0
	ДН	100,0	–	100,0	–	80,0	44,9–100,0	80,0	44,9–100,0
	В/Н	92,9	86,8–98,9	92,9	86,8–98,9	80,0	62,0–97,9	80,0	62,0–97,9
	Гиперт. НС	–		–		–		–	
	Сист. забол.	–		–		–		–	
	Др.	–		–		–		–	
В целом от трупного донора		95,8	87,8–100,0	76,1	47,2–100,0	76,1	47,2–100,0	76,1	47,2–100,0
<b>Живой родственный</b>		98,7	97,4–100,0	96,5	93,8–99,3	92,3	86,5–98,0	87,1	76,0–98,3

**Выживаемость почечного трансплантата у пациентов, которым впервые была осуществлена трансплантация почки в 2005–2009 гг. (с 1-го года после трансплантации, конечные точки – возврат на диализ или смерть)**

		12 мес. (2 года после ТП)		24 мес. (3 года после ТП)		36 мес. (4 года после ТП)		48 мес. (5 лет после ТП)	
			95% ДИ		95% ДИ		95% ДИ		95% ДИ
<b>Трупный донор</b>									
Возраст*	0–18	94,1	89,0–99,1	89,9	82,4–97,3	75,3	58,7–91,8	75,3	58,7–91,8
	19–44	94,0	91,8–96,1	91,2	88,3–94,1	89,4	85,4–93,3	81,0	71,6–90,3
	45–64	97,5	95,3–99,7	92,2	87,4–96,9	79,4	69,5–89,3	79,4	69,5–89,3
	≥65	–		–		–		–	
Пол**	м	95,4	93,6–97,3	90,3	87,1–93,5	82,6	76,9–88,2	82,6	76,9–88,2
	ж	95,0	92,7–97,4	94,2	91,6–96,8	88,7	82,7–94,6	79,9	68,5–91,4
Первичное заболевание***	Хр. ГН	96,0	94,2–97,8	93,2	90,5–95,9	87,2	82,3–92,1	80,9	72,0–89,8
	Хр. ПН и ТИН	94,6	89,4–99,8	92,3	85,4–99,1	78,1	64,9–91,2	–	
	ПК	97,7	93,2–100,0	94,1	85,9–100,0	83,6	63,0–100,0	83,6	63,0–100,0
	ДН	86,7	74,1–99,4	80,5	64,0–97,1	64,4	33,2–95,6	64,4	33,2–95,6
	В/Н	92,9	86,8–98,9	90,5	83,1–98,0	78,0	60,0–95,9	78,0	60,0–95,9
	Гиперт. НС	–		–		–		–	
	Сист. забол.	–		–		–		–	
	Др	88,4	76,0–100,0	65,5	38,1–92,9	65,5	38,1–92,9	65,5	38,1–92,9
В целом от трупного донора		95,4	93,9–96,8	91,9	89,7–94,1	85,0	80,9–89,2	81,3	75,2–87,3
<b>Живой родственник</b>		97,5	95,6–99,3	93,7	90,1–97,2	85,8	78,7–92,9	81,0	69,8–92,3

стически значимых различий в выживаемости трансплантационной почки не выявилось ни в зависимости от возраста ( $p = 0,17$ ), ни от пола ( $p = 0,78$ ) реципиента, ни от первичной патологии почек ( $p = 0,69$ ).

Выживаемость почечного трансплантата (начиная со второго года после операции) с учетом как возврата на диализ вследствие необратимой потери функции трансплантата, так и смерти пациента приведена в табл. 46. При данном методе расчета различия в выживаемости не были статистически значимыми ни по возрасту ( $p = 0,62$ ) или полу ( $p = 0,41$ ) реципиента, ни по первичной патологии почек ( $p = 0,16$ ).

Следует отметить, что при расчете выживаемости почечного трансплантата начиная со второго года после трансплантации, в случае если конечной точкой являлся только возврат на диализ, различия между трансплантацией трупной почки и трансплантацией от живого родственного донора были статистически значимы (в модели Кокса с поправкой на пол, возраст и первичное заболевание почек ОР для реципиентов почки от родственного донора составил 0,39, 95% ДИ 0,19–0,82,  $p < 0,02$ ). Это говорит о значительных преимуществах в отношении почечной выживаемости трансплантатов от живого родственного донора. При расчете выживаемости почечного трансплантата по двум конечным точкам («почечная смерть» и смерть с функционирующим трансплантатом) различия имели пограничную статистическую значимость: в модели Кокса с поправкой на пол, возраст и первичное заболевание почек ОР потери трансплантата для реципиентов

почки от родственного донора составил 0,62, (95% ДИ 0,36–1,08,  $p = 0,094$ ).

**Общепризнанно, что трансплантация почки обеспечивает наилучшие отдаленные результаты лечения по сравнению с диализом, позволяя достичь наиболее высоких показателей выживаемости больных и качества их жизни при наиболее низких затратах на лечение.**

**С точки зрения организации медицинской помощи трансплантация почки является оптимальным методом заместительной почечной терапии для жителей регионов с низкой плотностью населения, а также населения небольших городов и сел. В России во многих регионах с низкой обеспеченностью диализом отмечается относительно высокий удельный вес реципиентов с трансплантационной почкой в общей структуре ЗПТ (табл. 2). Такой подход, безусловно, является одним из наиболее рациональных, учитывая медико-социальные и экономические преимущества трансплантации почки перед диализом.**

**Однако, несмотря на значительный рост трансплантационной активности в последние годы, имеющаяся обеспеченность трансплантацией почки существенно отстает от реальной потребности в этом виде ЗПТ.**

**Позитивной тенденцией следует считать расширение объемов родственной трансплантации. Результаты трансплантации от живого**

## **родственного донора демонстрируют очевидные преимущества этого метода перед использованием трупного донорского органа.**

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В целом по стране за десятилетний период работы Регистра можно констатировать стабильное увеличение обеспеченности ЗПТ в пересчете на 1 млн населения. В то же время темпы прироста обеспеченности за последний год снизились до 8,3% (по сравнению с ежегодным приростом средним на 10,8% в предыдущие пять лет). При этом обеспеченность ЗПТ остается совершенно недостаточной, и по ее показателям наша страна по-прежнему весьма существенно уступает многим другим странам, в том числе Центральной и Восточной Европы.

Положительными тенденциями являются уменьшение доли субъектов Российской Федерации с крайне низким уровнем обеспеченности ЗПТ и возрастание доли населения, проживающего на территориях с более высокими показателями.

Однако в обеспеченности ЗПТ регионов Российской Федерации существуют выраженные различия (достигающие более чем пятнадцатикратных показателей). При среднем показателе по России в 170,5 больн./млн почти 25 миллионов человек (17,6% населения России) живут в регионах с обеспеченностью менее 100 больн./млн. В регионах, на территории которых суммарно проживает еще 43,9% населения России (62,3 млн человек), обеспеченность ЗПТ хотя и превышает 100 больн./млн, но все еще остается ниже среднероссийского уровня. В ряде областей отмечается очень тревожная ситуация – некоторое сокращение объема ГД-помощи, а в других регионах, несмотря на рост обеспеченности, ее абсолютные показатели в течение последних лет остаются на крайне неудовлетворительном уровне. Обеспеченность отдельных возрастных групп (детей и пациентов старше 65 лет), а также сельского населения по-прежнему остается неудовлетворительной практически во всех субъектах Российской Федерации.

Одна из составляющих роста обеспеченности ЗПТ – количество впервые принятых на лечение диализом больных – отражает не истинную потребность, а возможность существующих центров обеспечить нуждающихся в ней больных. Именно с этим связаны значительные межрегиональные различия в количестве принятых на лечение больных в пересчете на 1 млн населения. При этом в большинстве регионов России потребность многократно (подчас в десятки раз) превышает существующие возможности.

Изменение этой ситуации возможно только при целенаправленном развитии заместительной почечной терапии на всей территории Российской Федерации, которое может быть более продуктивным в рамках федеральной программы, и/или федерального софинансирования целевых региональных программ.

Для стабилизации числа больных, нуждающихся в начале лечения заместительной почечной терапией, крайне важно раннее выявление больных с начальными стадиями хронической болезни почек и повсеместное внедрение в практику их лечения методов современной

нефропротекции. В настоящее время крайне актуальной является кооперация и преемственность в работе нефрологической службы с врачами других специальностей, в первую очередь с терапевтами, эндокринологами и кардиологами. Для проведения эффективной нефропротекции на ранних стадиях хронических заболеваний почек необходим скрининг если не всего населения в рамках диспансеризации, то хотя бы групп высокого риска развития хронической почечной недостаточности.

В области наиболее развитого в нашей стране вида ЗПТ – гемодиализа – наряду с общим ростом обеспеченности в целом можно констатировать рентабельное использование гемодиализной аппаратуры. В то же время для ряда регионов проблема рентабельного использования диализного оснащения все еще остается весьма актуальной, и ее решение является первоочередным шагом к повышению обеспеченности населения гемодиализом. Дальнейший рост обеспеченности населения в регионах с рентабельным использованием ГД-аппаратуры возможен только за счет увеличения числа гемодиализных мест.

Серьезным препятствием интенсификации работы гемодиализа нередко является использование технически изношенного и морально устаревшего оборудования, нехватка расходного материала и недостаточное финансирование, что ставит под угрозу дальнейшее развитие диализной службы.

Несомненными позитивными моментами развития гемодиализа являются неуклонное распространение бикарбонатного диализа и рост использования биосовместимых мембран. В то же время почти 7% больных получают ГД два раза в неделю, и длительность сеанса гемодиализа составляет менее 3,5 часа почти у 5% больных, что абсолютно недопустимо. В отделениях, где практикуются подобные режимы лечения, необходимо срочное вмешательство с целью доведения режима диализа до минимально рекомендуемых значений – 3 раза в неделю с длительностью каждого сеанса 4 часа.

По ряду ключевых показателей качества лечения за период 2000–2009 гг. отмечается положительная динамика, однако по-прежнему значительная часть больных находится в «зоне риска». Так, артериальная гипертензия в 2009 г. выявлялась у 62%, анемия – у 50%, неадекватный диализ – почти у 25% ГД-больных. По-прежнему недостаточными остаются доли больных, регулярно получающих препараты эритропоэтина (68,2%) и парентеральные препараты железа (81,0%). Следует считать абсолютно недостаточной обеспеченность диализных больных препаратами, необходимыми для коррекции костно-минеральных нарушений у больных ХБП.

Приходится также констатировать факт невозможности проведения полноценного обследования почти половины больных на диализе. В частности, это касается определения уровня паратгормона (возможно только у 65,8% больных), ферритина (у 73,2%), процента насыщения трансферрина (у 58,6%), а для больных сахарным диабетом – уровня гликозилированного гемоглобина (у 41,3%).

Уровень инфицированности вирусами гепатитов с парентеральным путем заражения все еще остается высоким в значительном числе регионов, и еще не во всех



отделениях в рутинную практику вошло применение вакцины против гепатита В.

Важной нерешенной проблемой остается низкая доступность ЗПТ для жителей села и небольших городов, составляющих почти половину населения нашей страны. Оптимальное решение этой проблемы возможно только при развитии трансплантации почки и перитонеального диализа. В этой связи следует отметить тенденцию к росту популярности перитонеального диализа в нашей стране, рост числа больных на этом виде ЗПТ и количества регионов, в которых он применяется. Однако пока ПД развивается преимущественно в крупных административных центрах и на территориях с высокой плотностью населения.

Существенную роль в решении проблемы ЗПТ в нашей стране должна играть трансплантация почки, которая в настоящее время повсеместно рассматривается как оптимальный метод лечения терминальной ХПН, поскольку позволяет достичь наиболее высоких показателей выживаемости больных и качества их жизни при наиболее низких затратах на лечение. Дальнейшая интенсификация трансплантации почки и увеличение ее доступности остается, таким образом, одной из важнейших задач развития ЗПТ в России.

*В работе Регистра участвовали: Я.Г. Мойсюк, А.Ю. Земченков, Е.А. Молчанова, В.Б. Злоказов, Н.Г. Перегудова, В.М. Слободкин, Т.Н. Атацкая, В.О. Овсепян, Е.В. Павленко.*

### Литература

1. Бикбов Б.Т. Выживаемость и факторы риска неблагоприятных исходов у больных на программном гемодиализе // Нефрология и диализ. 2004. № 6. С 280–296.
2. Бикбов Б.Т., Томилина Н.А. Факторы риска смерти больных, впервые начинающих лечение гемодиализом (по данным Регистра Российского диализного общества) // Нефрология и диализ. 2008. № 10. С. 35–43.
3. 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. № 12. С. 6–15.
4. Инфекция, ассоциированная с гемодиализом: Европейские рекомендации по оптимальной практике гемодиализа / Перевод А.Г. Строкова, под ред. И.В. Островской и Б.Т. Бикбова // Нефрология и диализ. 2004. Приложение. С. 74–88.
5. Клинические практические рекомендации по питанию при хронической почечной недостаточности / Перевод А.Ю. Земченкова. 2004 (доступно также на сайте www.kidney.org).
6. Клиническое практическое руководство по оптимальной практике диализа / Перевод А.Ю. Земченкова, под ред. Н.А. Томилиной. В 2 томах. 2001 (доступно также на сайте www.kidney.org).
7. Приказ № 254 от 13.08.2002 Министерства здравоохранения РФ «О совершенствовании организации оказания диализной помощи населению Российской Федерации».
8. Analysis of patient and graft survival. IV. 13 Analysis of patient and graft survival (in European Best Practice Guidelines for Renal Transplantation, Part 2) // Nephrol. Dial. Transpl. 2002. Vol. 17 [suppl 4]. P. 60–67.
9. Dialysis and renal transplantation, Canadian Organ Replacement Register, 2001 Report, Vol. 1. Canadian Institute for Health Information, Ottawa, Ontario, 2001. 193 p.
10. ERA-EDTA Registry: ERA-EDTA Registry 2009 Annual Report. Academic Medical Center, Amsterdam, The Netherlands, 2011. 131 p.
11. ESPN/ERA-EDTA Registry 2009 Annual Data Report. Academic Medical Center, Amsterdam, The Netherlands, 2011. 8 p.
12. Grassmann A., Gioberge S., Moeller S. et al. ESRD patients in 2004: global overview of patient numbers, treatment modalities and associated trends // Nephrol. Dial. Transplant. 2005. Vol. 20. P. 2587–2593.
13. KDIGO Clinical Practice Guidelines for the Prevention, Diagnosis, Evaluation, and Treatment of Hepatitis C in Chronic Kidney Disease // Kidney International. 2008. Vol. 73 (Suppl 109). S1–S99 (доступ 13.10.2011 [http://www.kdigo.org/clinical\\_practice\\_guidelines/kdigo\\_guideline\\_for\\_hep\\_c\\_in\\_ckd.php](http://www.kdigo.org/clinical_practice_guidelines/kdigo_guideline_for_hep_c_in_ckd.php)).
14. Rutkowski B. Highlights of the epidemiology of renal replacement therapy in Central and Eastern Europe // Nephrol. Dial. Transplant. 2006. Vol. 21. P. 4–10.
15. US Renal Data System, USRDS 2011 Annual Data Report: Atlas of Chronic Kidney Disease and End-Stage Renal Disease in the United States, National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, Bethesda, MD, 2011.

Приложение 1

## Список сокращений

95% ДИ	– 95% доверительный интервал
А	– амилоидоз
АД	– артериальное давление
АТП	– аллотрансплантат трупной почки
В/Н	– врожденные и наследственные поражения почек
ГД	– программный гемодиализ
Гиперт. НС	– гипертензивный нефроангиосклероз
ГН	– поражение почек вследствие артериальной гипертензии
ДН	– диабетический нефросклероз
Др.	– другие поражения почек
ЗПТ	– заместительная почечная терапия
ИК	– индекс коморбидности Charlson
ННЭ	– хроническая почечная недостаточность неясной этиологии
ОПН	– острая почечная недостаточность
ПД	– перитонеальный диализ
ПК	– поликистоз
СЗ	– поражение почек при системных заболеваниях
ТИН	– тубулоинтерстициальный нефрит
ТХПН	– терминальная хроническая почечная недостаточность
ФО	– федеральный округ
ХБП	– хроническая болезнь почек
ХПН	– хроническая почечная недостаточность
Хр. ГН	– хронический гломерулонефрит
Хр. ПН	– хронический пиелонефрит
ЭПО	– эритропоэтин

Приложение 2

## Использованные методы

В настоящем отчете приводятся данные, относящиеся только к центрам, оказывающим помощь больным ХПН, тогда как информация о количестве мест и сеансов в отделениях, занимающихся лечением только ОПН, из расчетов исключена.

Распространенность ТХПН рассчитывалась как отношение числа пациентов, находящихся на заместительной почечной терапии, к численности всего населения региона. Для расчета распространенности были использованы данные о численности постоянного населения Российской Федерации и отдельных регионов по состоянию на 1 января соответствующего года [3–5].

Расчет выживаемости больных проводился по методу Каплана–Майера. При расчете выживаемости больных на диализе срок наблюдения рассчитывался от даты начала лечения диализом, конечной точкой была смерть, и больные цензурировались в случае трансплантации почки, потери контакта или окончания наблюдения. При расчете выживаемости пациентов с почечным трансплантатом срок наблюдения рассчитывался от даты трансплантации, конечной точкой была смерть, и больные цензурировались при возврате на диализ, потере контакта или окончании наблюдения. При расчете выживаемости трансплантата срок на-

блюдения рассчитывался так же, а конечной точкой в одном случае являлся возврат на диализ, а в другом – как возврат на диализ, так и смерть пациента (подробнее см. раздел «Больные с функционирующим почечным трансплантатом»).

Краткое объяснение методик расчета выживаемости, летальности, описания данных при помощи медианы и интерквартильного размаха, построения ящичковых диаграмм даны в предыдущих отчетах [1, 2] и на сайте [http://boris.bikbov.ru/category/med\\_stat/](http://boris.bikbov.ru/category/med_stat/).

### Литература

1. Бикбов Б.Т., Тамплина Н.А. О состоянии заместительной терапии больных с хронической почечной недостаточностью в Российской Федерации в 2001 г. // Нефрология и диализ. 2004. № 6. С. 4–42.
2. Бикбов Б.Т., Тамплина Н.А. О состоянии заместительной терапии больных с хронической почечной недостаточностью в Российской Федерации в 1998–2003 г. // Нефрология и диализ. 2005. № 7. С. 204–275.
3. Демографический ежегодник России: Стат. сб. М.: Госкомстат России, 2001. 403 с.
4. Российский статистический ежегодник: Стат. сб. М.: Госкомстат России, 2004. 679 с.
5. Численность постоянного населения на 1 января. [http://www.gks.ru/scripts/db\\_inet/dbinet.cgi?pl=2403012](http://www.gks.ru/scripts/db_inet/dbinet.cgi?pl=2403012) (доступ 12 октября 2011 г.).

## Перечень отделений, в которых проводится ЗПТ ХПН

### Алтайский край

#### **Барнаул**

ГУЗ «Краевая клиническая больница»; отделение хронического диализа

Мельчина И.Л.; тел. (3852) 68-96-13

#### **Бийск**

МУЗ «ЦГБ»; отделение диализа

Кузнецов А.А.; тел. (3854) 375-029;

e-mail: biysk-dial@mail.ru

#### **Новоалтайск**

МУЗ «Новоалтайская ГБ»; отделение гемодиализа и нефрологии

Ромашова Л.Н.; тел.: (38532) 47-9-27, 47-9-28;

e-mail: ogem\_ngb@mail.ru

#### **Рубцовск**

МУЗ «ГБ № 2»; отделение хронического гемодиализа

Субочев И.Г.; тел. (38557) 9-15-12;

e-mail: rubtsovsk-gb2@yandex.ru

### Амурская область

#### **Благовещенск**

ДОКБ; отделение острых отравлений

Рыжак Г.И.; тел. (4162) 42-11-60

ОГУЗ «Амурская ОКБ»; отделение гемодиализа

Сатурова М.В.; тел. (4162) 42-92-05, 42-96-95;

e-mail: marinarg28@mail.ru

### Архангельская область

#### **Архангельск**

МУЗ «Первая городская клиническая больница скорой медицинской помощи им. Е.Е. Волосевич»; отделение гемодиализа

Зеленин К.Н.; тел.: (8182) 27-67-72, 63-27-34;

e-mail: knzelenin@mail.ru

ФГУ «СМЦ им. Н.А. Семашко»; отделение трансплантации

Щетнёва Л.Ф.; тел. (8182) 22-58-51;

e-mail: lshetneva@nmcs.ru

ФГУ «СМЦ им. Н.А.Семашко»; центр амбулаторного диализа

Щетнёва Л.Ф.; тел. (8182) 22-58-51;

e-mail: lshetneva@nmcs.ru

#### **Вельск**

МУЗ «Вельская ЦРБ»; отделение диализа

Черкасов В.Ю.; e-mail: wolfcher@aprt.ru

#### **Коряжма**

МУЗ «Коряжемская городская больница»; отделение гемодиализа

Попова Н.С.; тел.: (81850) 3-43-50;

e-mail: nomadex@atnet.ru, secretargb@yandex.ru

#### **Котлас**

МУЗ «Котласская ЦГБ»; отделение гравитационной хирургии крови и гемодиализа

Подсекин С.В.; тел. (81837) 2-52-95;

e-mail: podsek@atnet.ru

#### **Северодвинск**

МСЧ № 58 Медбиоэкстрем; отделение гемодиализа

Каркин А.А.; тел. (8818) 427-24-78;

e-mail: aakirkin@yandex.ru

МУЗ «Северодвинская городская больница № 2 скорой медицинской помощи»; отделение гемодиализа

Левичев Э.А.; тел. (88184) 53-27-81;

e-mail: airfel@mail.ru

Фиалиал № 2 ФГУ «1469-й Военно-морской клинический госпиталь Северного флота»; кабинет гемодиализа

Ситников А.М.; тел. (8184) 58-23-30;

e-mail: saman1968@mail.ru

### Астраханская область

#### **Астрахань**

ООО «Центр диализа Астрахань»

Иноземцев П.В.; тел.: (8851) 250-23-80,

8-960-858-79-41;

e-mail: petr.inozemcev@euromedic.ru,

idc.ast@euromedic.ru

### Белгородская область

#### **Белгород**

ГУЗ «Белгородская областная клиническая больница № 1 Святителя Иосифа»; отделение нефрологии

Некипелова Е.В.; тел. (8472) 250-49-11;

e-mail: nefrokb@mail.ru

ГУЗ «Белгородская ОКБ № 1 Святителя Иосифа»; отделение трансплантации

Стуликов О.Э.; e-mail: oleg-stulikov@yandex.ru

ОКБ № 1; отделение гравитационной хирургии крови и гемодиализа

Стуликов О.Э.; тел. (4722) 50-49-52;

e-mail: oleg-stulikov@yandex.ru

### Брянская область

#### **Брянск**

Брянская областная больница № 1; отделение амбулаторного диализа № 1

Кудленок С.Н.; тел. (4832) 41-58-42;

e-mail: kudlenok\_s@mail.ru

#### **Унеча**

ГУЗ «Брянская областная больница № 1»; отделение диализа № 2

Владимиров А.А.; тел. (8483) 512-44-81;

e-mail: vladimirov@pochtamt.ru

### **Владимирская область**

#### **Александров**

ГКБ; отделение диализа

#### **Владимир**

ГКБ скорой медицинской помощи; хирургическое отделение № 2

Митюшин С.И.; тел.: (4922) 23-35-84, 23-27-90, 23-22-87

МУЗ «Городская больница № 6»; Центр амбулаторного диализа

Пугачев А.И.; тел. (4922) 26-17-38;  
e-mail: alex\_pugachev@pochta.ru

#### **Гусь-Хрустальный**

МУЗ «ГКБ № 1»; отделение амбулаторного диализа

Барышников В.Ю.; тел. (849241) 2-69-53

#### **Ковров**

МУЗ «ЦГБ»; отделение гемодиализа

Голев Г.Д.; тел.: (49232) 3-78-28, 3-78-29;  
e-mail: muz\_cgb@kovrov.ru

#### **Муром**

МУЗ «Городская больница № 3»; отделение гемодиализа

Цветкова И.Н.; тел. (8492) 346-17-36;  
e-mail: cvetkova.lan@mit.ru

### **Волгоградская область**

#### **Волгоград**

МУЗ «КБСМП № 15»; отделение диализа

Бастрыкина И.В.; тел.: (8442) 67-60-37 (каб.), 67-13-12 (ордин.);  
e-mail: bastyrykina.irina@yandex.ru

#### **Волжский**

ГУЗ «Волгоградский областной уронефрологический центр»; отделение диализа

Беков Р.Р.; тел.: (8443) 27-44-77; 39-60-31;  
e-mail: vounc@volganet.ru, sapark@bk.ru

#### **Камышин**

МУЗ «Городская больница № 1»; отделение диализа

Бгатов А.П.; тел. (84457) 4-79-11 (раб.);  
e-mail: muz\_gb1@mail.ru

### **Вологодская область**

#### **Вологда**

ГУЗ «Вологодская областная больница № 1»; отделение гемодиализа и гравитационной хирургии крови

Степанов В.Н.; тел.: (88172) 51-51-69, 53-25-40;  
e-mail: stepanov\_vn52@mail.ru;

#### **Череповец**

МУЗ МСЧ «Северсталь»; отделение диализа

Сухарев С.М.; тел.: (8202) 55-19-59; 57-76-95;  
e-mail: msch@msch-severstal.ru

### **Воронежская область**

#### **Воронеж**

ГУЗ «Воронежская ОКБ № 1»; отделение урологическое по пересадке почки (межтерриториальный центр трансплантации)

тел. (4732) 66-60-12;  
e-mail: hospital@okb.vrn.ru (для отделения пересадки почки)

МУЗ «ГКБСМП № 10»; отделение гемодиализа

Бражникова В.В.; тел.: (4732) 96-17-54, 23-09-88 (гл. врач), 27-91-01 (отделение нефрологии); e-mail: ito\_og@mail.ru (Скороходов Борис Николаевич)

#### **Лиски**

МУЗ «Лискинская ЦРБ»; отделение гравитационной хирургии крови

Паращенко Е.П.; тел. (47391) 40-359;  
e-mail: mail@tmoliski.vrn.ru

### **Еврейская АО**

#### **Биробиджан**

ОГУЗ «Областная больница»; отделение хронического гемодиализа и нефрологии

Былкова Е.Н.; тел. (42622) 4-36-91

### **Забайкальский край**

#### **Краснокаменск**

ГУЗ «Краевая больница № 4»; отделение амбулаторного гемодиализа

Пысь А.В.; тел. (830245) 4-28-64;  
e-mail: ob4.vpol@mail.ru

#### **Чита**

ГУЗ «Краевая КБ»; отделение гемодиализа

Серин А.В.; тел. (3022) 30-43-57;  
e-mail: chitaren@mail.ru

ОВГ № 321; отделение диализа

Киршенкова Ю.Г.; тел. (3022) 32-28-77, доб. 1249;  
e-mail: 321vkg@mail.ru

### **Ивановская область**

#### **Иваново**

ОГУЗ «Ивановская областная клиническая больница»; Центр амбулаторного диализа

Тарасова О.Н.; тел.: (4932) 35-86-06, 35-86-12;  
e-mail: okbivanovo@yandex.ru, t.o.n.ya@mail.ru

### **Иркутская область**

#### **Ангарск**

МУЗ «НИИ клинической медицины»; Центр амбулаторного диализа

Баранов А.К.; тел.: (3952) 650-335, 260-922;  
e-mail: baranov@niicm.ru, niicm@mail.ru

#### **Братск**

МУЗ «Городская больница № 1»; отделение гемодиализа и экстракорпоральной гемокоррекции

Жердецкий В.Д.; тел.: (3953) 41-47-60, 41-47-92;  
e-mail: jvdialis@mail.ru



### **Иркутск**

ГУЗ «ИОКБ»; отделение гемодиализа  
Матвеев В.Н.; тел. (3952) 40-78-71;  
e-mail: matveev\_vn@iokb.ru

МУЗ «МСЧ ИАПО»; отделение гемодиализа  
Винкова Н.Н.; тел. (3952) 32-97-04;  
e-mail: dialysirk@mail.ru

### **Усть-Ордынск**

ГУЗ «Окружная больница»; отделение гемодиализа  
Хандаров Н.Г.; тел.: (3941) 3-16-85 пр., 3-25-47

## **Калининградская область**

### **Калининград**

Калининградская ОКБ; отделение диализа  
Зарипова И.В.; тел.: (84012) 57-85-25, 57-84-31;  
e-mail: kokbdialis@rambler.ru

## **Калужская область**

### **Калуга**

ГУЗ «Калужская ОБ»; отделение нефрологии и гемодиализа  
Колесникова Н.С.; тел.: (4842) 72-57-88; 72-58-65;  
e-mail: mashkovakaluga@yandex.ru,  
NFO\_GD\_Kaluga@mail.ru

## **Камчатский край**

### **Петропавловск-Камчатский**

Военно-морской госпиталь; отделение «Искусственная почка»

Бердников В.Ф.; тел.: (41522) 4-14-05, 4-04-18

ГУЗ «Камчатская краевая больница им. А.С. Лукашевского»; отделение гемодиализа и гравитационной хирургии крови

Капцан И.М.; тел. (4152) 46-84-73;  
e-mail: imk@list.ru

## **Кемеровская область**

### **Кемерово**

ГУЗ «Кемеровская областная клиническая больница»; отделение диализа

Осипов Л.Е.; тел. (384) 239-65-16;  
e-mail: profkom2007@rambler.ru, okb2@yandex.ru,  
okb2@rambler.ru, marta2810@gmail.com

ГУЗ «Кемеровская ОКБ»; областной центр трансплантации (хирургическое отделение)

Сальмайер А.А.; тел. (8384) 252-23-10;  
e-mail: tapim@mail.ru

### **Новокузнецк**

МЛПУ «Городская клиническая больница № 1»; отделение диализа, приравнено к областному центру диализа

Серебренников В.С.; тел.: (3843) 796-002 (з.о.);  
796-354 (орд.); e-mail: scirebrennikov@hosp1.nkz.ru

## **Кировская область**

### **Киров**

ГЛПУ «Кировская областная клиническая больница»; отделение гемодиализа и гравитационной хирургии

Карпунин С.А.; тел.: (8332) 67-64-12, 78-58-08;  
e-mail: ckarpunin@mail.ru, kokb@mail.ru

## **Костромская область**

### **Кострома**

МУЗ «Первая городская больница»; областное отделение гемодиализа

Румянцев В.В.; тел. (8494) 231-90-04;  
e-mail: nike.1965@mail.ru

## **Краснодарский край**

### **Армавир**

ООО «Краснодарский краевой нефрологический центр»; Армавирский филиал; отделение диализа № 2

Штыкалова И.В.; тел. (86137) 2-26-22;  
e-mail: yam51@mail.ru, shtykalova@mail.ru

### **Краснодар**

ООО «Краснодарский краевой нефрологический центр»

Ямпольский А.Ф.; тел.: (861) 215-35-24, 277-43-14,  
277-43-45; e-mail: Yam51@mail.ru

### **Новороссийск**

ООО «Краснодарский краевой нефрологический центр»; Новороссийский филиал; отделение диализа

Бабич В.П.; тел. (8617) 611-636;  
e-mail: vlabich@rambler.ru

### **Сочи**

ООО «Краснодарский краевой нефрологический центр»; Сочинский филиал; отделение гемодиализа

Миронов И.И.; тел. (88622) 54-14-92;  
e-mail: sochi\_dializ@mail.ru

### **Туапсе**

Национальный медико-хирургический центр им. Пирогова; отделение гемодиализа

Абубакарова Л.Р.; тел. (86167) 5-77-44;  
e-mail: musy-abubakar@mail.ru

ООО «Краснодарский краевой нефрологический центр»; Туапсинский филиал

Ямпольский А.Ф.; тел.: (861) 215-35-24, 277-43-14,  
277-43-45; e-mail: Yam51@mail.ru

### **Тюменский**

Филиал ООО «Краснодарский краевой нефрологический центр»; отделение диализа № 4

Овчарова Л.Э.; тел. (86167) 6-81-72

## **Красноярский край**

### **Дудинка**

МУЗ «Таймырская центральная районная больница»; отделение анестезиологии

Поваляев А.Е.; тел. (39191) 3-17-20;  
e-mail: Povalyaev@hotmail.ru

### **Железногорск**

ФГУЗ «Клиническая больница № 51»; Центр амбулаторного диализа

Тихонова Е.А.; тел. (39197) 2-76-28;  
e-mail: lerrch@va.ru; tihiepotemki@va.ru

### **Красноярск**

КГУЗ «Краевая клиническая больница»; отделение хронического гемодиализа

Кульга И.В.; тел.: (3912) 20-15-78, 28-07-92;  
e-mail: kulgai@mail.ru

Красноярская краевая детская больница; кабинет эфферентной терапии (ОАРИТ)

Мосякин Н.А.; тел. (3912) 265-81-63;  
e-mail: Wkazancev@yandex.ru

Филиал ОГУЗ «Сибирский клинический центр ФМБА – Клиническая больница № 42»; Центр амбулаторного диализа

Коршунов В.В.; тел.: (39169) 3-72-60, 3-74-81,  
8-965-908-61-55; e-mail: kor.69@mail.ru

### **Курганская область**

#### **Курган**

ГОУ «Курганская областная клиническая больница»; отделение острого и хронического гемодиализа

Вьюшкова Н.В.; тел.: (3522) 46-29-46, 42-10-22;  
e-mail: vnv22@mail.ru

#### **Шадринск**

ГОУ «Курганская ОКБ», МУ «Шадринская ЦРБ»; отделение амбулаторного острого и хронического гемодиализа

Губарев А.Ю.; тел. (35253) 5-44-49;  
e-mail: bobmould@shadrinsk.net

ГОУ «Курганская ОКБ», МУ «Шадринская ЦРБ»; отделение анестезиологии и реаниматологии

Губарев А.Ю.; тел. (352) 535-97-28;  
e-mail: bobmould@shadrinsk.net

### **Курская область**

#### **Железногорск**

МУЗ «Городская больница г. Железногорска»; отделение диализа

Крюков В.В.; тел. (47148) 2-49-89;  
e-mail: vladim.kriukov@yandex.ru

#### **Курск**

ГМУ «Курская областная клиническая больница»; отделение гемодиализа

Косьминин В.Д.; тел.: (4712) 35-35-66, 35-25-36;  
e-mail: okb@sovtest.ru

#### **Курчатов**

ФГУЗ «МСЧ № 125» ФМБА России; центр амбулаторного диализа

Кравченко С.Ю.; тел. (47131) 2-54-00;  
e-mail: msch125@mail.ru

### **Ленинградская область**

#### **Гатчина**

Ленинградская ОКБ; отделение гемодиализа № 3

Осадчий Р.Г.; тел. (81371) 347-79;  
e-mail: hd3.lokb@mail.ru

#### **Санкт-Петербург**

ГУЗ «Ленинградская областная клиническая больница»; отделение сосудистой хирургии и трансплантации почки

Семенова Е.В.; тел. (812) 559-51-08;  
e-mail: elenalokb@yandex.ru

ГУЗ «Ленинградская ОКБ»; отделение гемодиализа № 1

Енькин А.А.; тел.: (812) 559-51-08, 558-65-12;  
e-mail: alex-enkin@yandex.ru

ДОКБ; отделение реанимации

Середняков К.В.; тел. (812) 542-18-20

Елизаветинская больница; отделение гемодиализа

Фалеева С.И.; тел. (812) 555-14-84;  
e-mail: sfaleeva@mail.ru

Клиника ГОУ ВПО «Санкт-Петербургская государственная педиатрическая медицинская академия» Росздрава; отделение диализа

Корнилов А.М.; тел. (812) 295-98-93;  
e-mail: babydialysisgpm@mail.ru

#### **Тихвин**

ГУЗ «Ленинградская областная клиническая больница»; отделение гемодиализа № 2

Мушкина А.Н.; тел. (8813) 677-21-67;  
e-mail: hd2.lokb@oblmed.spb.ru

### **Липецкая область**

#### **Елец**

МУЗ «Елецкая ГБ № 1 им. Н.А. Семашко»; отделение гемодиализа и гравитационной хирургии крови

Иванчиков М.Н.; тел.: (47467) 6-07-30 (зав. отд.),  
4-13-26 (ординаторская);  
e-mail: detushev@mail.ru

#### **Липецк**

Липецкая ОКБ; Центр нефрологии и гемодиализа

Лебедева О.Л.; тел. (474) 231-40-33;  
e-mail: sv\_zueva@mail.ru, drlebedeva@list.ru

МУЗ «Центральная городская клиническая больница г. Липецка»; отделение диализа

Ляшенко О.А.; тел. (8474) 233-67-60;  
e-mail: doktoroks@yandex.ru

ОДБ; отделение эфферентных методов лечения

Буланов М.А.; тел.: (8-474) 233-77-59, 231-67-62;  
e-mail: oritodb@lipetsk.ru

### **Магаданская область**

#### **Магадан**

Магаданская ОБ; отделение АРИИТ

Прохоренко С.А.; тел. (4132) 262-84-34;  
e-mail: psmag661@rambler.ru

### **Москва**

#### **Москва**

ГВКГ им. акад. Н.Н. Бурденко; отделение гемодиализа, заготовки и трансплантации

Хорошилов С.Е.; тел.: (495) 263-53-37, 263-04-57;  
e-mail: intensive@list.ru

ГКБ № 1 им. Н.И. Пирогова; отделение нефрологии № 39 (гемодиализ)

Абраменков С.П.; тел.: (495) 952-49-24; 236-91-80;  
e-mail: abr-ser@list.ru

ГКБ № 20; компания «Международные диализные центры»; Центр диализа

Бектемиров Р.А.; тел.: (495) 471-15-11, 471-17-72,  
471-19-94

ГКБ № 24; отделение гемодиализа

Балкарова О.В.; тел. (495) 613-66-14;  
e-mail: 24gkb@mail.ru

ГКБ № 50; отделение гемодиализа  
 Казаков С.В.; тел.: (495) 611-33-03, 611-09-72,  
 611-28-33; e-mail: nardil@rambler.ru

ГКБ № 52; 3-е нефрологическое отделение (гемодиализ)  
 Медников С.А.; тел. (499) 196-39-91;  
 e-mail: mednikov\_52@mail.ru

ГКБ № 52; 4-е нефрологическое отделение (перитоне-  
 альный диализ)  
 Андрусев А.М.; тел.: (499) 196-31-22, 196-26-88,  
 196-33-05; e-mail: peritdial52@yandex.ru

ГКБ № 52; отделение реанимации и интенсивной те-  
 рапии № 2  
 Подкорытова О.Л.; тел.: (499) 196-35-32, 194-88-60;  
 e-mail: o-podkorytova@yandex.ru

ГКБ № 7; Московский городской центр трансплантации  
 Нестеренко И.В.; тел.: (499) 782-30-65, 782-34-62,  
 782-33-16; e-mail: nesterenko62@bk.ru,  
 mcckt@mail.ru

ГКБ № 7; отделение гемодиализа  
 Сокольский А.С.; тел.: (499) 782-30-65, 118-82-74;  
 e-mail: sokolskiy@gmail.com

ГКБ им. С.П. Боткина; нефрологическое отделение для  
 больных, находящихся на гемо- и перитонеальном  
 диализе (20-й корпус)  
 Шутов Е.В.; тел. (499) 728-82-11;  
 e-mail: shutov\_e\_v@mail.ru

ГКБ им. С.П. Боткина; ЛКК, гемодиализ  
 e-mail: shutov\_e\_v@mail.ru

Госпиталь для ветеранов войн № 2; отделение гемо-  
 диализа  
 Ловчинский Е.В.; тел. (499) 940-94-57;  
 e-mail: evg\_lovch@rambler.ru

ГУ «Гематологический НЦ РАМН»; отделение скорой  
 медицинской помощи, полиорганической патологии  
 Бирюкова Л.С.; тел. (495) 613-24-68

ГУ «Национальный медико-хирургический центр им.  
 Н.И. Пирогова»; отделение нефрологии и диализа  
 Анашкин В.А.; тел. (495) 464-36-54;  
 e-mail: anachkine@mail.ru

ГУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского РАМН»; лаборато-  
 рия гемодиализа  
 Максименко В.А.; тел. (495) 248-15-87;  
 e-mail: vmaksim@mail.ru

ГУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского РАМН»; отделение  
 трансплантации почки  
 Каабак М.М.; тел.: (499) 248-11-12, 248-13-44;  
 e-mail: kaabak@hotmail.com

ГУЗ «Российская детская клиническая больница» МЗ РФ;  
 отделение гемодиализа  
 Дьяченко И.В.; тел.: (495) 936-91-49, 936-93-09

ГУЗ «Российская детская клиническая больница» МЗ РФ;  
 отделение по пересадке почки  
 Валов А.Л.; тел.: (495) 434-01-10, 936-93-13;  
 e-mail: transpla@rdkb.ru, molchanova\_E\_A@rdkb.ru

ДГКБ им. Св. Владимира, Центр гравитационной хи-  
 рургии крови и гемодиализа; отдел детского диализа  
 и гемокоррекции МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского  
 Зверев Д.В.; тел. (495) 268-73-68;  
 e-mail: DVZVER-m@rambler.ru

ГОУ ВПО «Московская медицинская академия им.  
 И.М. Сеченова»; отделение «Искусственная почка»  
 Сафонов В.В.; тел.: (495) 248-59-76, 248-61-55;  
 e-mail: viktor\_safonov@mail.ru

Клинический госпиталь МСЧ ГУВД г. Москвы; отделение  
 гемодиализа и гравитационной хирургии крови  
 Жураков А.А.; тел. (495) 150-83-73

НИИ СП им. Н.В. Склифосовского; отделение транс-  
 плантации  
 Пинчук А.В.; e-mail: avpin@rambler.ru

НУЗ «ЦКБ № 1 ОАО «РЖД»; отделение диализа № 1 Цен-  
 тра нефрологии, диализа и гемафереза  
 Чемерис А.Н.; тел. (495) 925-68-87;  
 e-mail: chemalex@rambler.ru

ООО «Компания ФЕСФАРМ»-1; Центр экстракорпораль-  
 ной терапии № 1  
 Мордик А.И.; тел.: (495) 445-46-73, 445-25-39;  
 e-mail: avpushkina@yandex.ru

ООО «Компания ФЕСФАРМ»-2; Центр экстракорпораль-  
 ной терапии № 2  
 Мордик А.И.; тел.: (499) 195-02-28, 195-05-41;  
 e-mail: info@fesfarm.ru

ООО «Компания ФЕСФАРМ»-3; Центр экстракорпораль-  
 ной терапии № 3  
 Мордик А.И.; тел.: (499) 148-36-18, 142-68-02;  
 e-mail: bav278@yandex.ru

ФГУ «ФНЦ трансплантологии и искусственных органов  
 им. акад. В.И. Шумакова»; отделение гемодиализа  
 Строков А.Г.; тел.: (495) 190-14-75, 193-88-22

ФГУЗ «КБ № 83 ФМБА России»; отделение гемодиализа  
 Федосеев А.Н.; тел. (495) 344-36-14;  
 e-mail: fedoseev@yandex.ru

ЦКБ МЦ УД Президента РФ; отделение гемодиализа  
 Денисов А.Ю.; тел.: (495) 414-04-84, 414-02-62

Эндокринологический научный центр РАМН; отделе-  
 ние диабетической нефропатии и гемодиализа  
 Шестакова М.В.; тел.: (495) 126-96-71, 124-92-24

#### Московская область

##### *Балашиха*

МУ «ЦРБ» Балашихинского района; лаборатория ЭМЛ  
 и гемодиализа  
 Мачикина Т.В.; тел. (495) 521-20-56;  
 e-mail: tmachikina@yandex.ru

##### *Дубна*

МУЗ «Дубненская городская больница»; отделение ам-  
 булаторного гемодиализа  
 Соловьёва С.Е.; тел.: (496) 541-80, 219-04-00;  
 e-mail: udjin@dubna.ru

### **Жуковский**

МУЗ «ГКБ г. Жуковский»; отделение амбулаторного диализа

Мазурец С.З.; тел.: (8-495) 556-94-43,  
(248) 487-40-38; e-mail: mazik08@yandex.ru

### **Коломна**

МУЗ «Коломенская ЦРБ»; отделение диализа и методов эфферентной детоксикации

Руденков М.Н.; тел.: (8496) 613-50-31, 613-42-88;  
e-mail: muzkcrb@bk.ru

ООО «Центр диализа»; центр амбулаторного диализа

Новосельцев И.Л.; тел. (496) 615-51-05;  
e-mail: igor.novoseltsev@euromedic.ru

### **Королев**

МУЗ «Городская б-ца № 1»; отделение гемодиализа

Чернышева В.И.; тел. (495) 512-62-96;  
e-mail: chernysh-vera@yandex.ru

### **Красногорск**

3-й ЦВКГ им. А.А. Вишневого; отделение гемодиализа

Туленко А.Г.; тел. (495) 561-95-88

5-й Центральный военный клинический госпиталь ВВС; отделение гемодиализа

Баранецкий Г.А.; тел. (495) 561-85-98;  
e-mail: bga72@mail.ru

ООО «Юнифарм»; Центр амбулаторного диализа

Новосельцев И.Л.; тел. (495) 564-2047;  
e-mail: igor.novoseltsev@euromedic.ru

### **Купавна**

ЦВМКГ № 32 ВМФ РФ; отделение гемодиализа

### **Московская область**

ГУ «МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского»; отделение урологии и трансплантации почки

Суслов В.П.; тел.: (495) 684-56-86, 631-72-39

### **Мытищи**

ООО «Центр диализа»; Центр амбулаторного диализа

Новосельцев И.Л.; тел. (495) 586-01-44;  
e-mail: igor.novoseltsev@euromedic.ru

### **Одинцово**

25-й ЦВКГ; отделение гемодиализа

тел. (495) 599-72-37

МСЧ № 123 ФМБА России; отделение гемодиализа с кабинетом детоксикации

Мельников В.М.; тел. (495) 597-30-52;  
e-mail: kb123fmba-gd@yandex.ru

Одинцовская ЦРБ; отделение гемодиализа

Полунина И.Н.; тел. (495) 599-44-02

### **Орехово-Зуево**

Городская больница № 5; отделение ГБО и детоксикации

Рыжов А.В.; тел. (24) 23-74-25

МУЗ «Первая городская больница»; отделение гемодиализа

Диковицкая Е.А.; тел. (8496) 425-61-25;  
e-mail: pergor@rambler.ru

### **Подольск**

1586-й окружной военный клинический госпиталь МО РФ; отделение гемодиализа

Солдатенко А.В.; тел. (496-7) 54-76-38;  
e-mail: alsoldatenko@yandex.ru

### **Ступино**

Ступинская центральная районная клиническая больница; отделение гемодиализа

Бабенко В.И.; тел.: (49664) 768-69, 768-68;  
e-mail: vladimirbabenk@yandex.ru

### **Химки**

КБ ЦМСЧ № 119 ФУ «Медбиоэкстрем»; отделение пересадки почки

Горбунов В.В.; тел.: (495) 575-62-13, 575-62-31;  
e-mail: gorbunov@kb119.ru

## **Мурманская область**

### **Кировск**

ЦГБ; отделение гемодиализа и детоксикации крови

Телепнев Н.А.; тел. (81531) 5-02-11;  
e-mail: dialis@kcgbr.ru, telepnev@mail.ru

### **Мурманск**

Филиал в г. Мурманске ДЦ ООО «Фрезениус Нефрокеа»; Диализный центр

Власенко А.А.; тел.: (8-152) 25-46-88,  
25-46-85 (гл. впр.); e-mail: murmansk.hdc@fmc-ag.com,  
anna.vlasenko@fmc-ag.com

### **Полярные Зори**

МСЧ № 118; отделение гемодиализа

Нестеров С.М.; тел. (81532) 439-12, 722-90;  
e-mail: ms118@com.mels.ru, msh@mail.ru

## **Нижегородская область**

### **Арзамас**

Арзамасское МЛПУ ЦГБ; отделение гемодиализа

Мальшева А.В.; тел. (8831) 476-33-52;  
e-mail: cgbdubki@mail.ru

### **Выкса**

Выксунская ЦРБ; отделение диализа

Лунькин В.И.; тел. (883177) 337-89;  
e-mail: dok08@rambler.ru

### **Дзержинск**

МУЗ «БСМП»; отделение хронического гемодиализа

Борисычева О.И.; тел. (8 8313) 21-06-83;  
e-mail: olgadiad@gmail.com

### **Нижний Новгород**

ГУ «НОДКБ»; отделение гравитационной хирургии крови и гемодиализа

Горшененко В.А.; тел. (831) 417-64-22, 468-95-54;  
e-mail: gorshenenko-vlad@mail.ru

ГУЗ «Нижегородская областная клиническая больница им. Н.А. Семашко»; отделение диализа и гравитационной хирургии крови

Линева Н.Ю.; тел.: (831) 438-93-49, 438-91-85,  
+7-910-795-29-42; e-mail: lineva@semashko.nnov.ru



МЛПУ «ГКБ № 33»; отделение амбулаторного диализа  
Рязанцев Е.А.; тел. (8312) 58-06-83;  
e-mail: mlpu33@mail.ru

ФГУ «Приволжский окружной медицинский центр  
Росздрава»; отделение трансплантации  
Липатов К.С.; тел. (831) 437-08-95;  
e-mail: kir\_lipatov@rambler.ru

ФГУ «Приволжский окружной медицинский центр  
ФМБА России»; центр амбулаторного диализа  
Прилуков Д.Б.; тел.: (831) 258-15-66, 252-26-05;  
e-mail: kir\_lipatov@rambler.ru,  
dima-prilukov@yandex.ru

Филиал «ФЕСФАРМ-НН» ООО «Компания Фесфарм»;  
отделение диализа  
Карсакова Н.В.

### **Саров**

ФГУЗ «КБ № 50 ФМБА России»; кабинет гемодиализа и  
гравитационной хирургии крови  
Иванов Г.В.; тел.: (83130) 6-04-89, 6-04-85;  
e-mail: geor-ivanov@yandex.ru

## **Новгородская область**

### **Боровичи**

Боровичская ЦРБ; кабинет гемодиализа  
Михайлов М.Г.; тел.: (81664) 2-58-05,  
8-911-602-15-62

### **Великий Новгород**

ГУЗ «Новгородская ОКБ»; отделение хронического  
гемодиализа  
Коробейникова А.Л.; тел. 8-921-842-69-77,  
8-921-842-69-78, 8-921-842-69-76;  
e-mail: nokb@mail.ru

### **Старая Русса**

ММУ «Старорусская ЦРБ»; кабинет гемодиализа  
Конурбаева Е.В.; тел. (8921) 194-63-11

## **Новосибирская область**

### **Куйбышев**

МУЗ «Куйбышевская ЦРБ»; кабинет гемодиализа  
Лукомская Л.И.; тел. (383) 626-63-28;  
e-mail: crb@sibmail.ru, Kcrb@mail.ru

### **Новосибирск**

ГБУЗ НСО «Государственная Новосибирская областная  
клиническая больница»; областной нефрологический  
центр, отделение нефрологии и гемодиализа; хирургиче-  
ское отделение по пересадке почки

Дюбанова Г.А.; тел.: (383) 315-98-29, 315-98-76,  
315-96-46; e-mail: dugali@ngs.ru,  
dyubanova@oblmed.nsk.ru

ГБУЗ «Государственная Новосибирская областная  
клиническая больница»; хирургическое отделение по  
пересадке органов

Быков А.Ю.; тел. (383) 315-96-46;  
e-mail: aklybykov@yandex.ru

МБУЗ «ГКБ № 11»; отделение диализа  
Демина Л.М.; тел. (383) 341-33-47;  
e-mail: alexdemin2006@yandex.ru

НИИ патологии кровообращения им. академика  
Е.Н. Мешалкина МЗ РФ; отделение экстракорпоральной  
детоксикации

Мухаева Т.В.; тел. (3832) 327-622

ФГУ «Сибирский окружной медицинский центр Рос-  
здрава»; Центр гемодиализа и гемокоррекции  
Анохин С.И.; тел. (383) 338-83-03;  
e-mail: anohin63@mail.ru

## **Омская область**

### **Омск**

ГУЗ «ОГКБ № 1 им. А.Н. Кабанова»; отделение терапев-  
тической нефрологии и гемодиализа  
Котова Л.И.; тел. (3812) 35-92-83;  
e-mail: likotova@mail.ru

МУЗ «ОГКБ № 1 им. А.Н. Кабанова»; отделение диализа  
Чернявская Е.Л.; тел. (3812) 74-49-14;  
e-mail: vega\_omsk@mail.ru

МУЗ «ОГКБ № 1 им. А.Н. Кабанова»; Омский областной  
центр трансплантации органов  
Семченко С.Б.; тел. (3812) 73-14-56;  
e-mail: kolesnikova78@mail.ru

ООО «Компания «Фесфарм-О»; Центр экстракорпо-  
ральной терапии

Симченко П.В.; тел. (3812) 67-02-29;  
e-mail: fesfarm@mail.ru

### **Тара**

Филиал «Фесфарм-О»; отделение диализа  
Симченко П.В.

## **Оренбургская область**

### **Бузулук**

МУЗ «ГБ № 1»; отделение гемодиализа  
Аушев А.М.; тел.: (35342) 7-99-60, 5-64-04 (гл. врач);  
e-mail: pmuzgb@yandex.ru

### **Новотроицк**

МУЗ «ГБ № 1»; отделение диализа  
Андрянова Л.Л.; тел.: (3537) 67-45-13, 67-45-19,  
66-17-99

### **Оренбург**

ММУЗ «Городская клиническая больница скорой меди-  
цинской помощи № 1»; Центр трансплантации почки  
тел. (3532) 35-86-02

МУЗ «МГКБСМП № 1»; отделение диализа  
Селютин А.А.; тел. (3532) 35-86-02;  
e-mail: selutin2008@yandex.ru

### **Орск**

Городская больница № 1; центр амбулаторного гемо-  
диализа при отделении реанимации и анестезиологии  
Одиноченко Р.В.; тел. (353) 726-61-22;  
e-mail: orv-62@mail.ru

## **Орловская область**

### **Орел**

Орловская ОКБ; отделение гемодиализа  
Сафронов А.Н.; тел. (4862) 45-38-06;  
e-mail: andrsaf@mail.ru

## **Пензенская область**

### **Пенза**

ГУЗ «Пензенская ДОКБ им. Н. Филатова»; отделение диализа

Немоляев К.В.; тел. (8412) 42-75-75

ГУЗ «Пензенская ОКБ им. Н.Н. Бурденко»; отделение диализа

Хрусталева Е.В.; тел.: (8412) 59-18-41, 23-88-41, 55-27-34; e-mail: burdenko@e-pen.ru

## **Пермский край**

### **Березники**

Филиал ООО «ЭМСИПИ-Медикейр»; Центр амбулаторного гемодиализа

Леонтьев С.А.; тел. (3424) 22-90-00;  
e-mail: hd\_berezniki@mcp-bbraun.ru

### **Кудымкар**

ГКУЗ «Коми-Пермяцкая окружная больница»; Центр амбулаторного гемодиализа

Овчинников В.В.; тел. (34260) 4-18-36;  
e-mail: kudob@lpu.perm.ru

ООО «ЭМСИПИ-Медикейр»; филиал в г. Кудымкар; центр гемодиализа

### **Пермь**

ГУЗ «ПКДКБ»; отделение диализа

Бахматов В.Е.; тел. (3422) 27-44-61;  
e-mail: podkb1@mail.ru, naf1212@mail.ru Зверева

ООО «Клиника гемодиализа New Life»; Центр диализа  
Надымов А.М.; тел.: (342) 238-74-30, 269-29-88,  
269-79-69 (гл. врач); e-mail: nadimovperm@mail.ru,  
kazarinov78@mail.ru, cgd@mail.ru

### **Чайковский**

МЛПУ «Центральная городская больница с прилегающей территорией»; Филиал ООО «ЭМСИПИ-Медикейр» в г. Чайковский

Сутягин В.В.; тел. (34241) 3-50-98;  
e-mail: chaik-mcp@mail.ru

## **Приморский край**

### **Владивосток**

Главный госпиталь ТОФ; отделение гемодиализа

Терентьев П.П.; тел.: (4232) 63-92-56, 63-97-94

МУЗ «ГКБ № 2»; отделение диализа

Шакин В.М.; тел. (4232) 325-617;  
e-mail: gkb2vlad@mail.ru

### **Находка**

МУЗ «Городская больница»; отделение нефрологического хирургического гемодиализа

Коваленко В.В.; тел. (4236) 662-27-87;  
e-mail: vvk1961cgb@mail.ru

## **Псковская область**

### **Великие Луки**

ГУЗ «Псковская областная больница»; отделение гемодиализа № 2

Романова Ю.Б.; тел. (81153) 3-26-21;  
e-mail: vluki-dialis@yandex.ru

## **Псков**

ОКБ; отделение нефрологии и хронического гемодиализа

Жукова Л.Г.; тел.: (8112) 56-93-35, 46-48-11,  
44-95-37

## **Республика Адыгея**

### **Майкоп**

ООО «Диализный центр Адыгеи» – «Фрезениус»; отделение гемодиализа

Чиназирова А.П.; тел. (8-8772) 520-120;  
e-mail: dudarrmm@mail.ru

## **Республика Алтай**

### **Горно-Алтайск**

ГУЗ «Горно-Алтайская республиканская больница»; отделение гемодиализа

Ешелкин А.И.; тел.: (38822) 624-68, 258-89  
(реанимация)

## **Республика Башкортостан**

### **Белебей**

МУ «ЦБ Белебеевского района»; центр амбулаторного диализа

Виноградов В.В.; тел. (34786) 4-77-15;  
e-mail: dr.vinogradov@mail.ru

### **Белорецк**

МУЗ «Белорецкая центральная районная клиническая больница»; отделение амбулаторного гемодиализа

Хазыров А.А.; тел. (347) 925-98-58;  
e-mail: almazen723@yandex.ru;  
WRC\_Nephron@mail.ru

### **Дюртюли**

Дюртюлинская ЦРБ; отделение гемодиализа

Шарафутдинов М.В.; ул. Ленина, 11

### **Сибай**

ЦГБ; отделение гемодиализа

Леонова И.В.; тел. (34775) 3-65-26;  
e-mail: alexiv@bk.ru

### **Стерлитамак**

МБУЗ «КБ № 1»; отделение нефрологии и гемодиализа

Гущин А.Б.; тел. (347) 324-12-12;  
e-mail: dialis-str@ya.ru

### **Уфа**

Детская РКБ; отделение гемодиализа

Латыпов И.З.; тел. (347) 254-88-21;  
e-mail: i.z.latyrov@mail.ru

Детская РКБ; отделение урологии и пересадки почки

Смаков Ш.С.; тел.: (347) 255-74-44, 254-88-21

МУ «ГКБ № 21 городского округа г. Уфа»; отделение амбулаторного гемодиализа

Гараев Р.Г.; тел.: (347) 232-32-88 (секр.), 237-96-16;  
e-mail: grg.70@rambler.ru

Республиканский кардиологический диспансер; Центр амбулаторного гемодиализа

Дмитриев А.В.; тел.: (347) 255-40-84, 255-39-75

РКБ им. Г.Г. Куватова; отделение диализа  
Ожгихин С.Н.; тел. (347) 228-93-76;  
e-mail: RCB@mail.ru

РКБ им. Г.Г. Куватова; отделение реконструктивной и  
пластической хирургии  
Курбангулов И.Р.; тел. (347) 251-20-79;  
e-mail: surgery@ufanet.ru

### **Республика Бурятия**

#### **Улан-Удэ**

МУЗ «ГК БСМП им. В.В. Ангапова»; отделение диализа  
Ангапова А.В.; тел. (3012) 55-62-58;  
e-mail: angap@bk.ru

ООО «Фрезениус Нефрокеа»; филиал в Улан-Удэ; Диализный центр «Фрезениус Нефрокеа»  
Дашибальжирова И.В.; тел. (8 301) 244-57-76;  
e-mail: buryatiadialysis@mail.ru

Республиканская клиническая больница им. Н.А. Семашко; Республиканский центр амбулаторного диализа  
Олоева Э.В.; тел. (3012) 41-67-03;  
e-mail: buryatiadialysis@mail.ru

### **Республика Дагестан**

#### **Дербент**

Дербентская городская больница; отделение гравитационной хирургии крови  
Салимов Р.Г.; тел. (8240) 2-81-62

#### **Махачкала**

Детская РКБ им. Н.М. Кураева; Республиканский центр гравитационной хирургии крови  
Саадиев С.Ш.; тел. (8722) 63-44-85;  
e-mail: saadu-1962@mail.ru

Республиканская клиническая больница; отделение гравитационной хирургии крови  
Гаджиева П.Г.; тел. (872-2) 55-01-30;  
e-mail: gadjieva\_07@mail.ru

### **Республика Ингушетия**

#### **Назрань**

Ингушская республиканская клиническая больница; отделение эфферентной хирургии крови и диализа  
Кодзоева Я.Ш.; тел. (8732) 22-19-84,  
8-928-094-04-04; e-mail: fatima\_kodzoeva@mail.ru

### **Республика Кабардино-Балкария**

#### **Нальчик**

ГКБ № 1; отделение гемодиализа  
Хатшуков А.Х.; тел. (8662) 42-34-84;  
e-mail: tm\_aziza@mail.ru, nalhemodialis@gmail.com

Республиканская клиническая больница МЗ КБР; Центр гемодиализа  
Хатшуков А.Х.; тел. (8662) 423-484, 426-844;  
e-mail: nalhemodialis@qmail.com

### **Республика Калмыкия**

#### **Элиста**

ГУ «Республиканская больница им П.П. Жемчуева»; отделение диализа  
Илишкина Н.С.; тел.: (84722) 22-78-53, 22-07-94,  
25-63-94; e-mail: dyalis-rk@narod.ru

### **Республика Карачаево-Черкесия**

#### **Черкесск**

ООО «ЭМСИПИ-Медикейр», филиал в г. Черкесске; медицинский центр амбулаторного диализа  
Бытдаева Х.М.; тел. (8-782) 20-12-37;  
e-mail: chanifa@rambler.ru

### **Республика Карелия**

#### **Петрозаводск**

ГУЗ «Республиканская больница им. В.А. Баранова»; отделение гемодиализа  
Зуев А.В.; тел.: (8142) 764-285, 769-361;  
e-mail: dialys@medicine.karelia.ru

#### **Сортавала**

Сорттовальский филиал РКБ; отделение гемодиализа  
Насыр А.Н.; тел.: (81430) 4-18-24, 4-02-31;  
e-mail: nasyr@list.ru

### **Республика Коми**

#### **Воркута**

Городская БСМП; отделение «Искусственная почка»  
Хвостенко С.С.; тел.: (82151) 2-45-16, 6-79-93;  
e-mail: priemgbsmp@mail.ru

#### **Сыктывкар**

ГУ «Коми республиканская больница»; отделение диализа  
Осипов А.И.; тел. (8212) 22-98-07;  
e-mail: krb@komirb.ru

#### **Ухта**

МУЗ «Ухтинская городская больница № 1»; отделение гемодиализа  
Серов А.Н.; тел. (8216) 73-77-38;  
e-mail: dialans@mail.ru

### **Республика Марий Эл**

#### **Йошкар-Ола**

ГУЗ «РКБ»; отделение программного диализа  
Шарова Н.А.; тел.: (8362) 46-02-44 (диализ),  
46-02-89 (нефр.); e-mail: rkb@mari-el.ru

### **Республика Мордовия**

#### **Саранск**

ГУЗ «Мордовская РКБ»; отделение гемодиализа  
Кокинов М.А.; тел. (8342) 247-207;  
e-mail: mrkb@moris.ru  
МДЦ «Фрезениус Нефрокеа»; медицинский диализный центр  
Кокинов М.А.; тел. (834) 275-02-81;  
e-mail: kokinov@mail.ru

## Республика Саха (Якутия)

### **Жатай**

Дальневосточный окружной медицинский центр; отделение хронического диализа

Бугай А.Н.; тел. (4112) 43-21-70;  
e-mail: empusa@yandex.ru

### **Мирный**

Мирнинская ЦРБ; отделение хронического гемодиализа  
Карпов В.М.; тел. (41136) 4-37-80

### **Якутск**

ГУ «РБ № 1» – Национальный центр медицины; отделение хронического гемодиализа и нефрологии

Николаев А.В.; тел.: (4112) 39-56-90, 39-57-08;  
e-mail: aleksnik@list.ru, ken5757@mail.ru,  
anton.anisim@yandex.ru

ГУ «РБ № 1» – Национальный центр медицины; отделение гравитационной хирургии крови

Унаров М.В.; тел. (4112) 39-51-29;  
e-mail: unarovmax@mail.ru

## Республика Северная Осетия (Алания)

### **Владикавказ**

РКБ; отделение гемодиализа

Кочисова З.Х.; тел. (8672) 750-161;  
e-mail: kochisova\_zalina@mail.ru

## Республика Татарстан

### **Альметьевск**

Медсанчасть ОАО «Татнефть» и г. Альметьевска; Центр амбулаторного гемодиализа

Головина В.Р.; тел. (8-855) 331-10-60;  
e-mail: vgolovina@nm.ru

### **Бугульма**

ГУЗ «Бугульминская ЦРБ»; межрайонное отделение гемодиализа

Карманов Е.В.; тел.: (8855) 946-71-98, 946-72-56;  
e-mail: ogbug@yandex.ru

### **Буинск**

Областная клиническая больница; отделение гемодиализа

Губайдуллин Ф.Г.; тел.: (84374) 3-27-88,  
3-21-62 (гл. врач)

### **Казань**

БСМП № 2; отделение диализа

Домоцев В.А.; тел. (843) 238-22-05;  
e-mail: gkb6@mi.ru

Детская республиканская больница; отделение экстракорпоральной детоксикации

Шакиров И.Д.; e-mail: center-3@mail.ru

ООО «МЦАД-Казань»; Международный центр амбулаторного диализа

Шакиров И.Д.; тел. (843) 278-88-95;  
e-mail: idc.kazan@euromedic.ru

РКБ МЗ РТ; отделение пересадки почки

Галеев Ш.Р.; тел. (843) 261-74-22;  
e-mail: rkb01@bk.ru

## Набережные Челны

Филиал «МЦАД-Казань», Набережные Челны; ООО «Международный центр амбулаторного диализа»

Назаров Д.А.; тел.: (8855) 246-51-86, 246-34-86;  
e-mail: idc.nch@euromedic.ru,  
dmitriy.nazarov@euromedic.ru

## Нижнекамск

МУП «Нижнекамская городская многопрофильная больница № 3»; отделение гемодиализа

Генералов А.А.; тел.: (8-855) 536-47-05, 536-47-76;  
e-mail: aleks.generalov@mail.ru

## Чистополь

Центральная районная больница; отделение гемодиализа

Лекомцев Н.В.; тел. (84342) 4-72-86;  
e-mail: orit75@rambler.ru

## Шемордан

ГУЗ «Сабинская ЦРБ»; межрайонное отделение гемодиализа

Гарипов Г.Н.; тел. (843) 623-24-03, 623-23-03;  
e-mail: hdshub@mail.ru

## Республика Тыва

### **Кызыл**

ГРУЗ «Республиканская больница № 3»; отделение хронического гемодиализа

Кужугет Н.Э.; тел. (39422) 5-26-50;  
e-mail: nefrogen@mail.ru

## Республика Удмуртия

### **Воткинск**

МУЗ «Городская больница № 1»; отделение гемодиализа  
Обухов С.Е.; тел. 8-963-54-035-94

### **Глазов**

МУЗ «Городская больница № 1»; отделение гемодиализа (дневной стационар)

Наумова В.Г.; тел. (34141) 5-64-33;  
e-mail: muzgb1@udmnet.ru, verunya80@inbox.ru

### **Ижевск**

ГУЗ «1-я Республиканская клиническая больница»; отделение гемодиализа

Слободин С.И.; тел.: (3412) 46-21-83,  
46-41-90 (зав. отд.);  
e-mail: laborant2009@gmail.com

ГУЗ «РДКБ» МЗ УР; отделение нефрологии

Стрелкова Т.Н.; тел. (341) 243-02-48;  
e-mail: strelkova\_67@mail.ru, guzrdkb@udm.net

МУЗ «Медсанчасть «Ижмаш»; отделение гемодиализа

Шачков О.В.; тел. (3412) 21-29-11;  
e-mail: mshizh-ok@udm.net, shonem@mail.ru,  
shonem@udm.net

### **Можга**

ЦРБ; отделение анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии

Сорокин О.В.; тел. (34139) 3-26-90;  
e-mail: shonem@mail.ru



### **Сарапул**

МУЗ «Сарапульская ГБ № 1»; отделение гемодиализа  
Насонова А.К.; тел. (34147) 4-06-42;  
e-mail: sgb-1@udmnet.ru

### **Республика Хакасия**

#### **Абакан**

ГУЗ «Хакасская республиканская больница им. Г.Я. Ремешевской»; Центр амбулаторного гемодиализа  
Гончаревич А.Ю.; тел. (3902) 215-888, 344-606;  
e-mail: resbol@khakasnet.ru

#### **Саяногорск**

Городская больница г. Саяногорска; отделение диализа  
тел. (39042) 6-81-71

### **Республика Чечня**

#### **Грозный**

ГУ «Республиканская клиническая больница»; отделение нефрологии и диализа  
Байсугуров Т.И.; тел. (8712) 33-24-21;  
e-mail: turpal1961@mail.ru

#### **Гудермес**

Больница № 1 Гудермесской ЦРБ; отделение диализа  
Ибрагимов Р.Ш.; тел. (87152) 2-22-96;  
e-mail: bjudzhet@mail.ru

### **Республика Чувашия**

#### **Чебоксары**

Республиканская клиническая больница; отделение гемодиализа трансплантации и гравитационной хирургии крови  
Добров В.Г.; тел. (8352) 58-29-56;  
e-mail: iprkb@medinform.su

### **Ростовская область**

#### **Ростов-на-Дону**

ГУЗ «Областная детская больница»; Центр эфферентных методов терапии  
Хохлов Е.С.; тел. (863) 297-06-81;  
e-mail: hes1@mail.ru, odbrnd@donpac.ru,  
rrgareev@yandex.ru

ГУЗ «Областная клиническая больница № 2»; отделение хронического гемодиализа

Страхова Н.Б.; тел. (863) 254-49-77;  
e-mail: NBS-RD@yandex.ru

КБ № 1 ГУ «Южный окружной медицинский центр»; отделение диализа

Перфильева А.А.; тел.: (863) 254-39-22, 252-31-91;  
e-mail: kengori@mail.ru

ОВКГ № 1602; отделение гемодиализа  
Щербак В.Т.; тел. (8863) 285-85-30

### **Рязанская область**

#### **Рязань**

МУЗ «ГКБ № 11»; отделение гемодиализа  
Тоненькова И.А.; тел. (4912) 41-47-19;  
e-mail: mail.for.inessa@mail.ru

### **Самарская область**

#### **Новокуйбышевск**

ММУ «Новокуйбышевская ЦГБ»; отделение хронического гемодиализа и клинической трансфузиологии  
Сумбаев В.А.; тел. (846) 35-696-37;  
e-mail: NZGB3102@mail.ru

#### **Самара**

ГУЗ «СОКБ им. М.И. Калинина»; отделение хронического гемодиализа

Комаров П.Е.; тел.: (8846) 956-16-26, 956-13-60,  
956-22-60, (927)-734-25-65;  
e-mail: dr-mad@yandex.ru

Клиники ГОУ ВПО «Самарский ГМУ Росздрава»; отделение гемодиализа

Ромашева Е.П.; тел. (846) 276-77-97;  
e-mail: drromasheva@mail.ru

ММУ «ГКБ № 1 им. Н.И. Пирогова»; Городской центр экстракорпоральных методов лечения с протезированием жизненно важных функций организма

Прошин Д.Г.; тел. (846) 337-04-26;  
e-mail: dgproshin@samtel.ru

Самарский военно-медицинский институт; ВГ ФГУ 354 ОВКГ МО РФ; отделение гемодиализа

Слизкий В.А.; тел. (846) 339-08-07;  
e-mail: waleas1@qmail.com

СОКБ им. М.И. Калинина; палата интенсивной терапии нефрологического отделения

Баринов В.Н.; тел.: (846) 959-18-88, 956-22-60;  
e-mail: elena828@list.ru (Шарикова Е.А.)

#### **Сызрань**

ЦГКБ; отделение анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии

Круглов С.А.; тел. (8846) 435-49-63;  
e-mail: ivc@dts.syzran.ru (для Круглова и Емакаева)

#### **Тольятти**

МУЗ «Городская клиническая больница № 1»; отделение амбулаторного диализа

Якубов Л.Я.; тел. (8482) 22-37-29;  
e-mail: dialis\_ideal@mail.ru, ant12apryl@yandex.ru

### **Саратовская область**

#### **Балаково**

ФГУЗ «Саратовский медицинский центр ФМБА России»; отделение гемодиализа

Дацюк И.П.; тел. (8453) 39-08-06;  
e-mail: dacukhd@mail.ru

#### **Саратов**

Медицинский диализный центр «Фрезениус Нефрокеа»; отделение диализа и гравитационной хирургии крови

Петров Г.С.; тел.: (8452) 37-00-72, 31-01-37;  
e-mail: petrovgs2007@yandex.ru,  
petrovanatalia2008@yandex.ru

## **Сахалинская область**

### **Южно-Сахалинск**

ОГУЗ «Сахалинская областная больница»; отделение гемодиализа и плазмафереза

Парамзин Ю.В.; тел. (4242) 49-73-32;  
e-mail: griphfon@yandex.ru

## **Свердловская область**

### **Алапаевск**

ММУ «ЦГБ МО г. Алапаевск»; межрайцентр гемодиализа Восточного округа Свердловской области

Остякова И.В.; тел. (34346) 3-19-25;  
e-mail: nefrina113@mail.ru

### **Асбест**

Центр амбулаторного диализа; отделение диализа

### **Екатеринбург**

ГУЗ «Свердловская ОКБ № 1»; отделение диализа

Злоказов В.Б.; тел. (343) 351-15-83, 351-15-89;  
e-mail: dialysis@okb1.ru

МУ «ГКБ № 40»; отделение диализа

Назаров А.В.; тел. (343) 266-96-68; 266-07-54;  
e-mail: renal@mail.ru

Областная детская клиническая больница № 1; отделение детского диализа

Маслов О.Г.; тел. (343) 240-49-27;  
e-mail: ogmas\_ODKB@mail.ru

СОКБ № 1; Центр трансплантации и отделение нефрологии

тел. (343) 240-38-34;  
e-mail: dialysis@okb1.ru

### **Каменск-Уральский**

МУЗ «Горбольница № 2»; отделение диализа

Мальчихин А.Г.; тел. (3439) 36-47-44, 36-48-57;  
e-mail: magkur@mail.ru

### **Красноуральск**

МУЗ «ГКБ № 1 г. Красноуральска»; отделение диализа

Усов П.В.; тел. (34384) 6-25-04;  
e-mail: vladimir-fedusov@yandex.ru

### **Нижний Тагил**

ГУЗ Свердловской обл. «Медицинский центр «Диализ»; отделения диализа № 1, 2, 3

Махов И.Б.; тел. (3435) 240-488;  
e-mail: medcentr@tagnet.ru, nikitinvadim@mail.ru

### **Новоуральск**

Городская больница; кабинет экстракорпоральных методов детоксикации

тел. (34370) 938-99

ФГУЗ «ЦМСЧ-31» ФМБА России; кабинет экстракорпоральных методов детоксикации

Казанцев А.Л.; тел. (34370) 9-38-99, 5-07-28, 5-02-09; e-mail: hd\_nu@uzo.novotec.ru

### **Первоуральск**

МУЗ «Больница № 1 города Первоуральска»; отделение диализа

Онучин В.Л.; тел. (3439) 66-76-84;  
e-mail: dialysis-gb1@mail.ru

## **Ревда**

ГБУЗ СО «Ревдинская городская больница»; отделение анестезиологии и реанимации

Горев В.Е.; тел. (34397) 5-60-55;  
e-mail: rgb-revda@rambler.ru

## **Смоленская область**

### **Смоленск**

МЛПУ «Клиническая больница № 1»; отделение гемодиализа

Решетников О.А.; тел. (4812) 27-09-51, 27-01-52;  
e-mail: smolgemodial@yandex.ru

## **Санкт-Петербург**

### **Санкт-Петербург**

Военная медицинская академия МО РФ им. С.М. Кирова; Клинический центр экстракорпоральной детоксикации

Сизов Д.Н.; тел. (812) 542-43-14;  
e-mail: dnsizov@mail.ru

ГОУ ДПО «СПбМАПО»; отделение диализа

Васильева Г.В.; тел. (812) 303-50-85;  
e-mail: galina.vasileva@mail.ru

ГОУ ВПО «СПбГМА им. И.И. Мечникова»; отделение хронического гемодиализа

Ряснянский В.Ю.; тел. (812) 544-60-14, 543-13-13;  
e-mail: ryasn2006@rambler.ru

ГУ «НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе»; центр трансплантации

Ульянкина И.В.; тел. (812) 774-88-97;  
e-mail: irina-spb.yl@mail.ru

ГУ «НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе»; отделение диализа

Дору-Товт В.П.; тел. (812) 709-61-31;  
e-mail: dorutovt@mail.ru

ГУЗ «Николаевская больница»; отделение гемодиализа

Хадикова Н.Г.; тел. (812) 450-65-61;  
e-mail: khadikova@mail.ru

ГУЗ «Городская больница № 15»; отделение хронического гемодиализа

Тимофеев М.М.; тел. (812) 736-93-42;  
e-mail: timmm@list.ru

ГУЗ «Городская больница № 26»; отделение диализа

Старосельский К.Г.; тел. (812) 723-35-06;  
e-mail: kng2002@inbox.ru

ГУЗ «Городская больница № 31»; городской центр по трансплантации органов и тканей

Павлов С.А.; тел. (812) 230-67-61;  
e-mail: nwt@list.ru, eterik@mail.admiral.ru

ГУЗ «Городская больница № 31»; отделение диализных методов лечения

Тимоховская Г.Ю.; тел. (812) 230-47-98;  
e-mail: maxgal2006@yandex.ru

ГУЗ «Мариинская городская больница»; отделение диализа

Земченков А.Ю.; тел. (812) 275-73-36; 275-73-28;  
e-mail: zau@mail.wplus.ru

ООО «Центр диализа С.-Петербурга»; отделение диализа  
Жданова И.В.; тел.: (812) 325-98-25, 325-98-22;  
e-mail: irina.zhdanova@euromedic.ru

Российский научный центр радиологии и хирургических технологий; группа трансплантации печени и почки

Жеребцов Ф.К.; тел. (812) 596-90-96

Северо-Западный окружной медицинский центр Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию; Центр амбулаторного гемодиализа

Кислый П.Н.; тел. (812) 676-25-21;  
e-mail: pashapanda@mail.ru

СПб ГУЗ «Городская больница Святой преподобной мученицы Елизаветы»; отделение гемодиализа

Фалеева С.И.; тел. (812) 555-14-84;  
e-mail: sfaleeva@mail.ru

СПб ГУЗ «Городская больница Святой преподобной мученицы Елизаветы»; отделение перитонеального диализа

Сабодаш А.Б.; тел.: (812) 702-76-52, 555-14-84

СПб ГУЗ «Детская городская больница № 1»; отделение диализа (№ 20)

Шавкин А.Л.; тел.: (812) 735-48-38, 735-99-73;  
e-mail: dialys.dgb@gmail.com

СПбГМУ им. И.П. Павлова; отделение хронического гемодиализа

Васильев А.Н.; тел. (812) 234-57-36;  
e-mail: vasilyev53@gmail.com

### **Ставропольский край**

#### **Буденновск**

Филиал ГУЗ «Медицинский центр амбулаторного диализа», отделение диализа

Модин В.В.; тел.: (86559) 2-50-77, 2-47-23;  
e-mail: dializ.bud@mail.ru

#### **Железноводск**

МУЗ «Медицинский центр амбулаторного диализа»; филиал ГУЗ «Медицинский центр амбулаторного диализа» на КМВ

Коломейцев В.М.; тел. (87932) 3-28-29;  
e-mail: vikolvkol@yandex.ru

#### **Кисловодск**

Филиал ГУЗ «Медицинский центр амбулаторного диализа»; отделение диализа

Аветисян Т.С.; тел. (87937) 7-03-52;  
e-mail: dializkisl@mail.ru

#### **Ставрополь**

ГУЗ «Медицинский центр амбулаторного диализа»; отделение гемодиализа

Шелудько К.Ф.; тел.: (8652) 55-48-05, 55-07-64;  
e-mail: dializ@mail.stv.ru

### **Тамбовская область**

#### **Тамбов**

ГУЗ «Областная детская КБ»; отделение реанимации

Мурзин Р.Р.; тел. (4752) 58-10-50;  
e-mail: tomb@rambler.ru

ГУЗ «Тамбовская ОКБ»; отделение реанимации и гемодиализа

Шмырев О.Ю.; тел. (4752) 722-712;  
e-mail: sch\_tmb@mail.ru

### **Тверская область**

#### **Тверь**

ГУЗ «Областная клиническая больница»; отделение гемодиализа

Мельниченко М.А.; тел.: (4822) 77-53-54, 77-53-55, 77-53-56

#### **Удомля**

ФГУЗ «ЦМСЧ № 141 ФМБА России»; отделение диализа

Козлов Д.В.; тел. (48255) 5-17-58, 5-93-59, 5-50-10, 5-79-29

### **Томская область**

#### **Северск**

ФМБА России, ФГУЗ «ГБ № 81 МЦ № 2»; отделение гемодиализа

Симонов А.Н.; тел. (3823) 77-96-54;  
e-mail: dialys@vseversk.ru

#### **Томск**

ОГУЗ «Томская ОКБ»; отделение гемодиализа

Ткалич Л.М.; тел.: (3822) 644-622, 64-40-39 (гл. врач); e-mail: hdtokb@sibmail.com

### **Тульская область**

#### **Ефремов**

МУЗ «Ефремовская РБ»; Центр амбулаторного диализа

Гордиенко А.Г.; тел. (8487) 419-00-34;  
e-mail: alucryd@yandex.ru

#### **Новомосковск**

МУЗ «Новомосковская ГКБ»; отделение диализа

Эсаулов Д.Н.; тел. (8487) 625-59-38;  
e-mail: nov.gb@tula-zdrav.ru для Эсаулова

#### **Тула**

ГУЗ ТО «Тульская областная клиническая больница»; нефрологическое отделение

Нестерова Т.И.; тел. (4872) 48-49-62;  
e-mail: nest@medic.tula.ru

МУЗ «Тульская ГКБ № 10»; отделение диализа

Каменев Л.И.; тел. (8487) 221-929;  
e-mail: krb.1@yandex.ru

#### **Щекино**

МУЗ «Щекинская ГБ»; отделение диализа

Орел В.С.; тел. (48751) 5-38-67;  
e-mail: sidorova201283@mail.ru

### **Тюменская область**

#### **Ишим**

ГЛПУ ТО «Областная больница № 4»; отделение диализа

#### **Тобольск**

ГЛПУ ТО «Областная больница № 3»; кабинет диализа

Елфимов Д.А.; тел. (3456) 25-20-29;  
e-mail: yelfimovda@mail.ru

### **Тюмень**

Тюменская областная клиническая больница; отделение диализа

Голодnev Ю.В.; тел.: (3452) 28-75-34, 29-43-77;  
e-mail: teledmed@tokb.ru, nai65@rambler.ru

### **Ульяновская область**

#### **Ульяновск**

ГУЗ «Ульяновская областная детская КБ им. Ю.Ф. Горячева»; отделение гравитационной хирургии крови

Кабаков А.Е.; тел. (842) 244-09-16;  
e-mail: EVFisun@mail.ru, odkb@mail.ru

ООО «Фрезениус Нефрокеа», филиал в г. Ульяновске; Симбирский диализный центр

Ильин А.П.; тел.: (8422) 32-28-01, 32-27-60;  
e-mail: andrey.ilyin@fmc-ag.com

### **Хабаровский край**

#### **Комсомольск-на-Амуре**

МУЗ «Городская больница № 3»; отделение хронического гемодиализа

Вахрушев В.А.; тел. (421) 754-96-41;  
e-mail: www\_vladimir@mail.ru

#### **Хабаровск**

ККБ № 1 им. проф. С.И. Сергеева; отделение хронического гемодиализа и трансплантации почки

Бевзенко А.Ю.; тел.: (4212) 390-465 (кабинет заведующего), 39-05-43 (ординаторская);  
e-mail: au\_bev@rambler.ru; dv\_ez@km.ru

Негосударственное учреждение здравоохранения «Дорожная клиническая больница на ст. Хабаровск-1 ОАО «РЖД»; нефрологическое отделение с гемодиализом и ЭХК

Руденко М.Ю.; тел. (421) 298-06-97;  
e-mail: ogd\_dkb@mail.ru

Окружной военный госпиталь № 301, РАО Волохов В.А.; тел. (4212) 39-52-60

### **Ханты-Мансийский АО**

#### **Нижневартовск**

Окружная клиническая детская больница; центр амбулаторного диализа

Еремин В.Н.; тел. (3466) 49-26-93;  
e-mail: cag86@mail.ru

#### **Нягань**

Учреждение ХМАО–Югры «Няганьская окружная больница»; Центр амбулаторного диализа

Беручев В.Л.; тел. (34672) 39-679;  
e-mail: cad-nob@mail.ru

#### **Сургут**

Сургутская окружная клиническая больница; Сургутский региональный гемодиализный центр

Малашенко С.М.; тел. (8-346) 252-71-54;  
e-mail: surgutdialys@yandex.ru

### **Ханты-Мансийск**

Учреждение Ханты-Мансийского округа – Югры «Окружная клиническая больница»; Центр острого и хронического диализа

Пьянкин А.Б.; тел. (8346) 713-07-82;  
e-mail: acid2001@rambler.ru Самойлов Антон Викторович

### **Челябинская область**

#### **Златоуст**

МЛПУЗ «Городская больница № 3 г. Златоуста»; Центр амбулаторного диализа

Лонин В.Е.; тел. (3513) 66-09-88;  
e-mail: zlatdializ@mail.ru

#### **Магнитогорск**

Городская больница им. Дробышева; отделение гемодиализа

Дударев И.Б.; тел.: (8351) 928-48-13,  
928-49-01 (секретарь); e-mail: vanegis@mail.ru

#### **Миасс**

МУЗ «Городская больница № 2»; отделение диализа

Лымарь А.В.; тел.: (3513) 56-00-59; 57-41-21;  
e-mail: lav-e@mail.ru

#### **Сатка**

МУЗ ЦМСЧ «МАГНЕЗИТ»; межрайонный центр острого и хронического гемодиализа

Иванов А.А.; тел. (35161) 4-10-18;  
e-mail: cmsch@satka.ru

#### **Троицк**

ММЛПУ «Центральная районная больница г. Троицка и Троицкого района»; отделение диализа

Корнилов В.А.; тел. (35163) 2-60-47;  
e-mail: crb@chel.surnet.ru

#### **Челябинск**

ГЛМПУЗ «Челябинская ОКБ»; нефрологическое отделение

Носов С.В.; тел. (351) 749-37-34;  
e-mail: milana\_1610@mail.ru

ГМЛПУЗ «Челябинская ОКБ»; отделение диализа

Ахматов В.Ю.; тел.: (351) 749-37-36, 749-39-40,  
749-37-35; e-mail: krok2004@mail.ru

МУЗ «ГКБ № 8»; отделение гемодиализа

Нездоймина Н.Н.; тел.: (351) 772-80-12; 772-15-10;  
e-mail: cheldialisys@mail.ru, nezdoimina@mail.ru

### **Ямало-Ненецкий АО**

#### **Губкин**

МУЗ «Горбольница»; отделение диализа

Матасов М.Ю.

#### **Новый Уренгой**

МУЗ «Центральная городская больница» (МГМБ); отделение диализа и эфферентных методов лечения

Рыжих Л.В.; тел. (349) 494-42-65;  
e-mail: cgb-Urengoy@yandex.ru



**Ноябрьск**

МУ «ЦГБ г. Ноябрьска»; отделение экстракорпоральной гемокоррекции

Ткаченко А.В.; тел.: (3496) 31-50-65, 31-52-85;  
e-mail: avt\_nojabrsk@mail.ru

**Салехард**

Салехардская окружная клиническая больница; отделение реанимации и интенсивной терапии

Липихин А.Ф.; тел. (349) 223-00-47;  
e-mail: lipihin@yamalmed.ru

**Ярославская область**

**Рыбинск**

МУЗ «Городская больница № 5»; отделение гемодиализа

Скороходов В.А.; тел. (4855) 55-11-38;  
e-mail: firsov Pavel@mail.ru (Фирсов Павел)

**Ярославль**

ГУЗ «Ярославская областная клиническая больница»; нефрологическое отделение

Аббисова Т.О.; тел.: (4852) 58-91-36, 58-91-38;  
e-mail: toakb@mail.ru

ГУЗ «Ярославская областная клиническая больница»; отделение гемодиализа

Мартынов Л.В.; тел. (4852) 24-49-48;  
e-mail: leval2011@yandex.ru

ООО «Ярославский диализный центр»

Дубров А.И.; тел.: (4852) 75-95-76, 75-95-78;  
e-mail: aidubrov@mail.ru