

# Заместительная терапия больных с хронической почечной недостаточностью в Российской Федерации в 1998–2011 гг.

(Отчет по данным Российского регистра заместительной почечной терапии. Часть первая)

**Б.Т. Бикбов<sup>2,3</sup>, Н.А. Томилина<sup>1,2,3</sup>**

<sup>1</sup> **Отделение нефрологических проблем трансплантации почки ФГБУ «ФНЦ трансплантологии и искусственных органов им. академика В.И. Шумакова» Министерства здравоохранения России**

<sup>2</sup> **Кафедра нефрологии ФПДО ГБОУ ВПО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова»**

<sup>3</sup> **ГБУЗ «ГКБ № 52 Департамента здравоохранения г. Москвы», Московский городской нефрологический центр**

## Renal replacement therapy for ESRD patients in Russian Federation, 1998–2011

*Report of Russian RRT Registry. Part 1*

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

<sup>1</sup> **Department of Nephrology Issues of Transplanted Kidney, Academician V. I. Shumakov Federal Research Center of Transplantology and Artificial Organs, Moscow, Russian Federation**

<sup>2</sup> **Chair of Nephrology, A. I. Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry, Moscow, Russian Federation**

<sup>3</sup> **Moscow City Nephrology Center, Moscow City Hospital № 52, Moscow, Russian Federation**

**Ключевые слова:** *регистр, заместительная почечная терапия, гемодиализ, перитонеальный диализ, трансплантация почки, эпидемиология, здравоохранение.*

В отчете представлены данные о состоянии заместительной почечной терапии (ЗПТ) в Российской Федерации за период 1998–2011 гг. Настоящая публикация содержит сведения об обеспеченности населения всеми видами ЗПТ на общенациональном и региональном уровнях, а также детальную информацию о количественных и качественных показателях лечения на программном гемодиализе.

The report of Russian Renal Replacement Therapy Registry represents data on the national, regional and individual patient levels, and cover period from 1998 to 2011. Current volume describes epidemiology of treated end-stage renal disease in Russia, incidence and prevalence for all modalities of renal replacement therapy, its regional features, as well as quality treatment indicators, mortality and survival patterns in hemodialysis patients.

**Key words:** *registry, renal replacement therapy, hemodialysis, peritoneal dialysis, kidney transplantation, epidemiology, public health.*

### СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	13
Обеспеченность населения Российской Федерации заместительной терапией хронической почечной недостаточности .....	14
Общие данные по России .....	14
Обеспеченность заместительной почечной терапией субъектов Российской Федерации .....	17
Обеспеченность детского населения заместительной почечной терапией .....	29
Состояние гемодиализной помощи .....	29
Отделения гемодиализа и доступность гемодиализной помощи .....	31
Количество отделений ГД .....	31

**Адрес для переписки:** 123182, г. Москва, ул. Пехотная, д. 3/2  
**E-mail:** boris@bikbov.ru. Бикбов Борис Тахирович

Количество диализных отделений на 100 тыс. км <sup>2</sup> .....	31
Обеспеченность диализной терапией сельского и городского населения .....	34
Количество ГД-мест.....	35
Количество больных, впервые принятых на лечение программным гемодиализом.....	37
Количество гемодиализных больных на конец года и обеспеченность гемодиализной помощью .....	42
Занятость гемодиализных мест и рентабельность работы службы гемодиализа.....	45
Число больных на 1 ГД-место.....	45
Число сеансов на 1 ГД-место.....	45
Лист ожидания трансплантации почки.....	49
Режим лечения гемодиализом.....	50
Сведения о сосудистом доступе у больных на программном гемодиализе .....	53
Оборудование для проведения гемодиализа.....	56
Возможность лабораторного обследования больных на программном гемодиализе.....	57
Используемый диализный раствор.....	61
Гемодиализные мембраны.....	64
Повторная обработка диализаторов.....	65
Госпитализации больных на программном гемодиализе.....	65
Лечение ГД-больных врачами смежных специальностей.....	67
<b>Индивидуальные данные по больным, получающим лечение программным гемодиализом.....</b>	<b>67</b>
Состав больных на программном гемодиализе.....	68
Региональные различия состава больных на программном гемодиализе .....	69
Некоторые лабораторные и клинические данные о состоянии больных на программном гемодиализе .....	71
Обеспеченная доза диализа.....	71
Артериальное давление .....	73
Содержание гемоглобина.....	75
Содержание альбумина.....	79
Индекс массы тела.....	80
Показатели минерального обмена.....	81
Содержание холестерина крови.....	85
Медикаментозное лечение больных на диализе .....	87
Применение эритропоэз-стимулирующих препаратов и препаратов железа.....	87
Применение антигипертензивных препаратов.....	88
Применение медикаментозных препаратов для коррекции минеральных и костных нарушений.....	89
Применение медикаментозных препаратов для коррекции дислипидемий .....	90
Сопутствующие заболевания у больных на программном гемодиализе.....	90
Состав и характеристика тяжести «новых» гемодиализных больных .....	93
Клиренс креатинина к началу лечения	
Артериальное давление	
Содержание гемоглобина	
Содержание альбумина	
Динамика состояния больных в ходе лечения программным гемодиализом.....	97
Динамика уровня артериального давления	
Динамика содержания гемоглобина плазмы	
Динамика содержания альбумина плазмы	
Летальность и выживаемость больных на программном гемодиализе .....	100
Инфицированность вирусами гепатитов В и С.....	106
<b>Заключение .....</b>	<b>107</b>
<b>Приложения .....</b>	<b>109</b>
Список сокращений.....	109
Использованные методы.....	109
Перечень отделений, в которых проводится ЗПТ ХПН.....	110

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящий отчет обобщает данные за 1998–2011 г., представленные в группу регистра Российского диализного общества отделениями/центрами заместительной почечной терапии (ЗПТ). С 2008 года Российский регистр получает также сведения из Российского трансплантологического общества и ФГУ «ФНЦ трансплантологии и искусственных органов им. академика В.И. Шумакова». Стремясь сделать Общественную базу данных о состоянии заместительной почечной терапии в Российской Федерации как можно более полной и информативной, отвечающей на все более возрастающее количество ваших вопросов, мы постоянно совершенствуем и дополняем анкеты регистра. Так в 2010–2011 гг. в регистр впервые поступили сведения, отражающие практику лекарственного лечения артериальной гипертензии, минеральных и костных нарушений, а также дислипидемий у больных на диализе.

Группа Российского регистра заместительной терапии почечной недостаточности выражает искреннюю признательность всем коллегам, представившим данные, ибо 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 пациентов. Специально мы хотели бы отметить неоценимый вклад в сбор информации для подготовки настоящего отчета Я.Г. Мойсюка, А.Ю. Земченкова, Е.А. Молчановой, В.Б. Злоказова, К.Я. Гуревича, А.Ф. Ямпольского, А.И. Анисимовой.

**В настоящем выпуске журнала мы публикуем первую часть отчета. Вторая часть, содержащая подробные сведения о состоянии помощи больным на перитонеальном диализе и с трансплантированной почкой, будет опубликована в следующем номере журнала «Нефрология и диализ».**

Из поступивших в группу Регистра данных следует, что на протяжении 2010 и 2011 гг. в нашей стране продолжалось неуклонное увеличение количества отделений/центров, в которых проводится ЗПТ, так что к концу 2011 г. их число достигло 581<sup>1</sup>. Этот рост определяется прежде всего открытием новых отделений гемодиализа, значительную долю среди которых составляют отделения/центры, созданные и функционирующие в рамках частно-государственного партнерства (см. далее). В 2010–2011 гг. 24 новых центра ЗПТ ХПН были открыты в таких регионах, как Москва, Владимирская, Иркутская, Курская, Московская, Нижегородская, Новгородская, Орловская, Пензенская, Самарская,

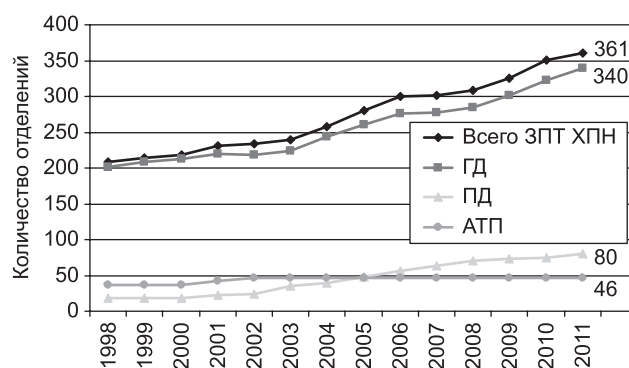
Саратовская, Тюменская, Ульяновская и Челябинская области, республики Башкортостан, Марий Эл, Саха (Якутия), Татарстан, Хакасия, а также Ямало-Ненецкий автономный округ. В то же время, однако, 6 отделений (в Ивановской, Иркутской, Московской и Ростовской областях, Пермском крае, Ханты-Мансийском автономном округе) были закрыты. На конец 2011 г. по своему статусу (рис. 1) 342 отделения (58,9%) являлись отделением/центром диализа, 46 (7,9%) – центрами трансплантации почки, в 99 (17,0%) центрах/отделениях наблюдались реципиенты трансплантированной почки. 237 (40,8%) отделений были отделениями реанимации, детоксикации или гравитационной хирургии крови, ориентированными в основном на оказание помощи при остром почечном повреждении (ОПП)<sup>2</sup>.

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

Общие сведения о работе имелись по 310 отделениям/центрам, что составляет 90,6% от числа занимающихся лечением ТХПН. Индивидуальные данные по больным мы получили из 169 (49,4%) отделений, главным образом весьма крупных, так что индивидуальная информация охватывает около 49,1% больных, получавших лечение диализом на 31.12.2011.

Суммарно в отделениях диализа в 2011 г. работали 1492 врача, 3161 сотрудник среднего медперсонала и 503 техника. При этом 77 врачей и 91 сотрудник среднего медперсонала специально занимались работой с ПД-пациентами.

Рост числа отделений перитонеального диализа (ПД) за последние годы приостановился, и в 2011 г. ПД применялся в 80 отделениях (23% от всех отделений диализа), два из которых функционировали как самостоятельные отделения ПД. Распространенность ПД в нашей стране, как и ранее, следует признать явно недостаточной, и это при том, что потребность в ПД очень высока, прежде всего в силу географических осо-



**Рис. 1. Количество отделений/центров, обеспечивающих лечение больных с терминальной стадией хронической почечной недостаточности в 1998–2011 гг. ГД – отделения/центры гемодиализа, ПД – отделения перитонеального диализа, АТП – отделения/центры, имеющие право выполнять трансплантацию почки**

<sup>1</sup> Полный перечень отделений приведен в приложении 3 и размещен на <http://www.nephro.ru/centers/>.

<sup>2</sup> Суммарный процент 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 1999–2009 гг., несколько изменились указанные нами ранее данные о числе больных, получавших ЗПТ в этот период.

бенностей и больших территорий с низкой плотностью населения, а также специфики «географии» отделений/центров гемодиализа.

Количество центров, имеющих разрешение на трансплантацию почки, за последние годы осталось неизменным (46 отделений). Однако в 2011 году только в 32 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 1998–2011 гг. представлены в табл. 1 и на рис. 1–4.

На 31.12.2011 г. в России ЗПТ получали 28 548 больных с терминальной ХПН. Темп прироста больных в 2011 г. по отношению к предыдущему году составил 8,7%, что отстает от среднего показателя за 2006–2010 гг. (9,8%), хотя темп прироста числа больных в России по-прежнему опережает средне-мировые значения [14], что в целом характерно для стран с недостаточной обеспеченностью ЗПТ.

Показатель распространенности, то есть количество обеспеченных ЗПТ больных в пересчете на 1 млн населения, на 31.12.2011 г. в среднем по России возрос до 199,6 больн./млн (табл. 1).

Число так называемых новых больных, то есть начавших ЗПТ (как ГД, так и ПД) в 2011 г., тоже увеличилось по сравнению с предыдущими годами и составило 5981 человек, что соответствует 41,8 чел./млн населения. Из общего числа 5981 больных 5297 чел. (88,6%) начали лечение программным гемодиализом (ГД) и только 684 (11,4%) – перитонеальным диализом (ПД).

На 31.12.2011 г. всего диализом лечилось 22 616 человек (79,2% от числа получавших ЗПТ), что было на 1864 чел. (9,0%) больше, чем в 2010 г. Обеспеченность диализом в целом составила 158,1 больн./млн (из них обеспеченность ГД – 144,7 больн./млн, ПД – 13,4 больн./млн).

В общей структуре диализной терапии в России в 2011 г. по-прежнему резко доминировал ГД, удельный вес которого оставался на уровне 91,5%, в то время как доля ПД (как правило, постоянного амбулаторного перитонеального диализа) была равна 8,5%, что еще раз подчеркивает сохраняющееся отставание темпов развития ПД (табл. 1).

ГД доминировал также и в общей структуре ЗПТ. Так, программный гемодиализ получали 20 694 (72,5% от общего числа получавших ЗПТ), тогда как ПД – лишь 1922 (6,7%). 5932 пациента (20,8%) имели функционирующий почечный трансплантат (табл. 1).

Прирост числа больных, получавших программный ГД, составил в 2011 г. по отношению к 2010-му 9,0%, тогда как популяция ПД-пациентов увеличилась на 8,5%, а реципиентов с функционирующим трансплантатом (АТП) – только на 7,6% (рис. 4, табл. 1).

**Представленные данные, таким образом, отражают бесспорный и существенный рост**

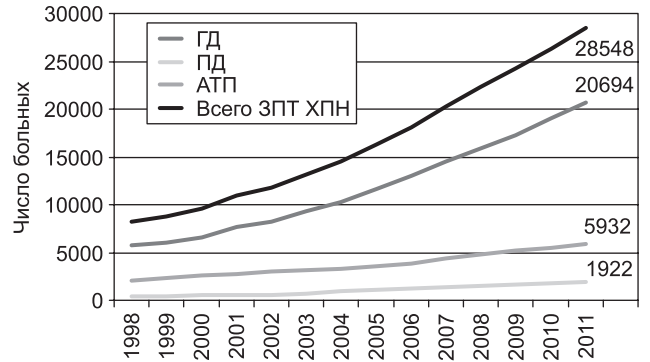


Рис. 2. Динамика числа больных с терминальной хронической почечной недостаточностью, обеспеченных заместительной почечной терапией (Российская Федерация, 1998–2011 гг.). ГД – программный гемодиализ, ПД – перитонеальный диализ, АТП – реципиенты с функционирующим трансплантатом почки

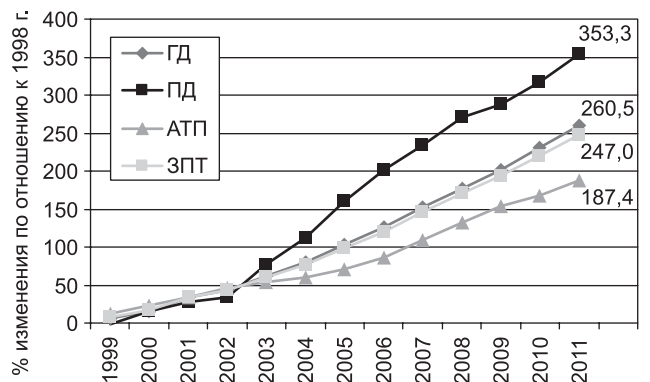


Рис. 3. Прирост обеспеченности заместительной почечной терапией и ее отдельными видами населения России в 1999–2011 гг. (в процентах по отношению к 1998 г.). ГД – программный гемодиализ, ПД – перитонеальный диализ, АТП – реципиенты с функционирующим трансплантатом почки, ЗПТ – заместительная почечная терапия в целом

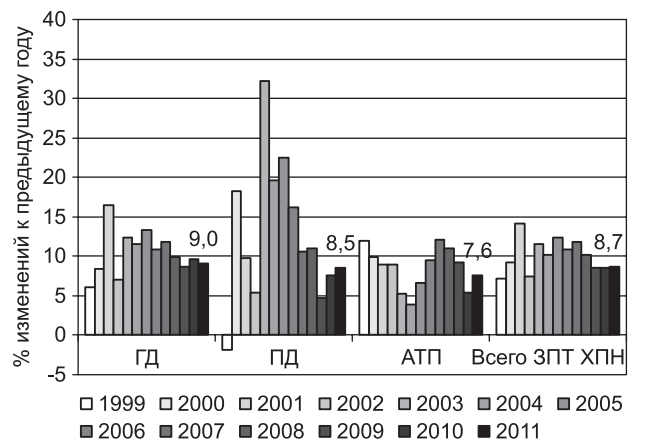


Рис. 4. Прирост обеспеченности заместительной почечной терапией и ее отдельными видами населения России в 1999–2011 гг. (в процентах по отношению к предыдущему году). ГД – программный гемодиализ, ПД – перитонеальный диализ, АТП – реципиенты с функционирующим трансплантатом почки, ЗПТ – заместительная почечная терапия в целом

**Обеспеченность ЗПТ населения России в 1998–2011 гг.**

Показатель		1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Прирост (в % к 2010 г.)
Количество ГД-больных*	в абс. цифрах	5740	6089	6601	7690	8229	9250	10313	11688	12958	14485	15925	17316	18981	20694	9,0
	на 1 млн нас.	38,9	41,4	45,1	52,7	56,7	64,1	71,8	81,8	91,0	101,9	112,2	121,2	132,9	144,7	
Количество ГД-больных, впервые принятых на лечение в те- чение года**	в абс. цифрах	2223	2428	1641	2098	2245	2469	2525	3178	3468	4213	4529	4711	4792	5297	10,5
	на 1 млн нас.	15,1	16,6	11,2	14,4	15,5	17,1	17,6	22,2	24,4	29,6	31,9	33,0	33,5	37,0	
Количество ПД-больных*	в абс. цифрах	424	416	492	540	569	752	900	1102	1280	1415	1571	1646	1771	1922	8,5
	на 1 млн нас.	2,9	2,8	3,4	3,7	3,9	5,2	6,3	7,7	9,0	10,0	11,1	11,5	12,4	13,4	
Количество ПД-больных, впервые принятых на лечение в те- чение года**	в абс. цифрах	249	177	135	179	219	317	392	395	493	518	611	634	664	684	3,0
	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	4,4	4,6	4,8	
Общее количество диализных больных (ГД + ПД)*	в абс. цифрах	6164	6505	7093	8230	8798	10002	11213	12790	14238	15900	17496	18962	20752	22616	9,0
	на 1 млн нас.	41,7	44,2	48,4	56,5	60,6	69,3	78,1	89,5	100,0	111,9	123,3	132,8	145,3	158,1	
Количество больных, впервые принятых на лечение диализом (ГД + ПД)**	в абс. цифрах	2472	2605	1776	2277	2464	2786	2917	3573	3961	4731	5140	5345	5456	5981	9,6
	на 1 млн нас.	16,8	17,8	12,1	15,6	17,0	19,3	20,3	25,0	27,8	33,3	36,2	37,4	38,2	41,8	
Соотноше- ние видов диализа	%ГД	93,1	93,6	93,1	93,4	93,5	92,5	92,0	91,4	91,0	91,1	91,0	91,3	91,5	91,5	
	%ПД	6,9	6,4	6,9	6,6	6,5	7,5	8,0	8,6	9,0	8,9	9,0	8,7	8,5	8,5	
Количество больных с функцио- нирующим транспланта- том (АТП)*	в абс. цифрах	2064	2312	2542	2769	3016	3173	3297	3517	3851	4316	4788	5230	5515	5932	7,6
	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	38,6	41,5	
Число опера- ций по транс- плантации почки за год	в абс. цифрах	465	485	469	479	437	373	377	401	556	666	782	830	1037	975	-6,0
	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	7,3	6,8	
Всего боль- ных на ЗПТ*	в абс. цифрах	8228	8817	9635	10999	11814	13175	14510	16307	18089	20216	22284	24192	26267	28548	8,7
	на 1 млн нас.	55,8	60,0	65,9	75,5	81,4	91,2	101,0	114,0	127,0	142,3	157,0	169,6	183,9	199,6	
Соотноше- ние видов ЗПТ	% ГД	69,8	69,1	68,5	69,9	69,7	70,2	71,1	71,7	71,6	71,7	71,5	71,6	72,3	72,5	
	% ПД	5,2	4,7	5,1	4,9	4,8	5,7	6,2	6,8	7,1	7,0	7,0	6,8	6,7	6,7	
	% АТП	25,1	26,2	26,4	25,2	25,5	24,1	22,7	21,6	21,3	21,3	21,5	21,6	21,0	20,8	

\* – 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.

обеспеченности населения России ЗПТ в целом и ее отдельными видами. Хотя темп прироста ЗПТ (8,7%) в 2011 г. и несколько отставал от наблюдавшегося в предыдущие 5 лет (9,8%), тем не менее в целом он превышал средне-мировой, что в настоящее время, как уже отмечено выше, вообще характерно для стран с недостаточным уровнем развития ЗПТ [14]. К сожалению, приходится констатировать замедление темпа прироста числа реципиентов трансплантированной почки (в 2006–2010 гг. в среднем 9,4%) при сохраняющейся острой потребности в трансплантации почки.

Следует отметить, однако, сохраняющееся разительное отставание в обеспеченности ЗПТ населения России в сравнении другими странами (рис. 5). Так, по данным за 2011 год, в Эстонии и Латвии ее получали 532,8 и 517,8 больн./млн, в Албании и Польше – 284,0 и 706,7 больн./млн соответственно [12]. В странах Западной Европы обеспеченность ЗПТ приближается к уровню 800–1000 больн./млн [12], а в США достигает 1870,0 больн./млн [19] (рис. 6). Следует

отметить, что, несмотря на сохраняющийся разрыв в обеспеченности ЗПТ, его выраженность постепенно уменьшается (рис. 7), однако для окончательного сокращения этого разрыва между обеспеченностью Российской Федерации и стран Европы и Северной Америки требуется дальнейшая интенсификация роста числа больных на ЗПТ. Экстраполяция приведенных данных на Россию позволяет допустить, что реальная потребность в ЗПТ в нашей стране превышает текущий уровень обеспеченности ею примерно в 3–4 раза. Отсюда следует необходимость еще более интенсивного развития ЗПТ в ближайшие годы с увеличением мощности этой службы как минимум в три раза, а для ряда регионов, учитывая их отставание от среднероссийского уровня (см. ниже), – существенно больше. В частности, с учетом вышеприведенных допущений можно предполагать, что в начале ЗПТ ежегодно нуждаются около 18 тысяч человек, что, в свою очередь, требует развития и увеличения объемов всех трех ее видов – ГД, ПД и трансплантации почки.

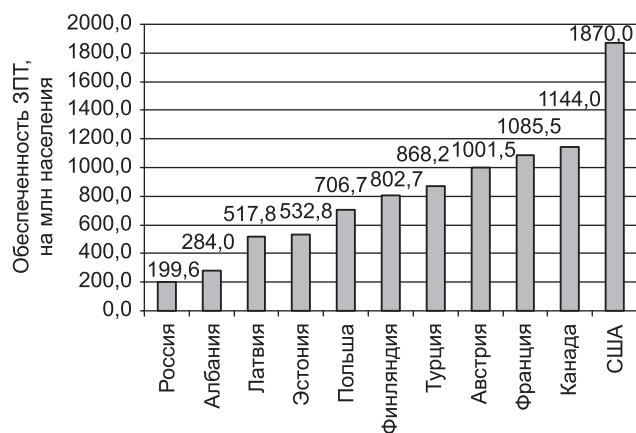


Рис. 5. Обеспеченность заместительной почечной терапией в пересчете на 1 млн населения в России и других странах (по ERA-EDTA и USRDS, данные для США и Канады указаны за 2010 год, для всех остальных стран – за 2011 г.)

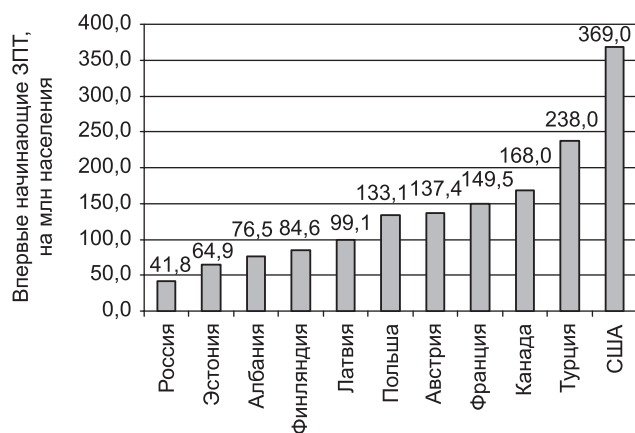


Рис. 6. Число впервые начинающих ЗПТ в России и других странах в пересчете на 1 млн населения (по ERA-EDTA, USRDS, данные для США и Канады указаны за 2010 год, для всех остальных стран – за 2011 г.)

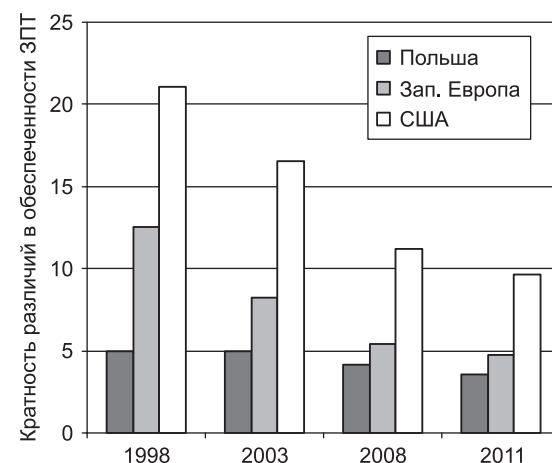
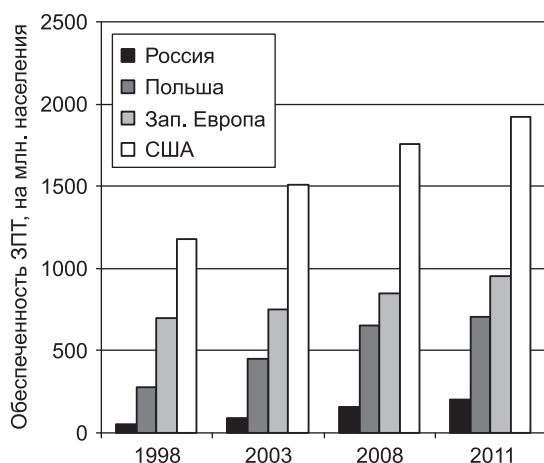


Рис. 7. Динамика обеспеченности ЗПТ в России, США и Западной Европе.

Слева – показатели обеспеченности ЗПТ, справа – кратность разницы в обеспеченности России и отдельных стран

### Обеспеченность заместительной почечной терапией субъектов Российской Федерации

В большинстве регионов за время существования регистра прослеживается отчетливая тенденция к развитию ЗПТ (рис. 8, 9). Данные о динамике обеспеченности ЗПТ по федеральным округам, представленные в

табл. 3, 4 и на рис. 8, 10–12, демонстрируют устойчивый рост на протяжении 1998–2011 гг. оказания этого вида помощи в целом и ее отдельных разновидностей во всех федеральных округах.

На карте, отражающей так называемую географию ЗПТ в нашей стране (рис. 9), можно видеть, что в 2010–2011 гг. сохранялась тенденция к уменьшению числа

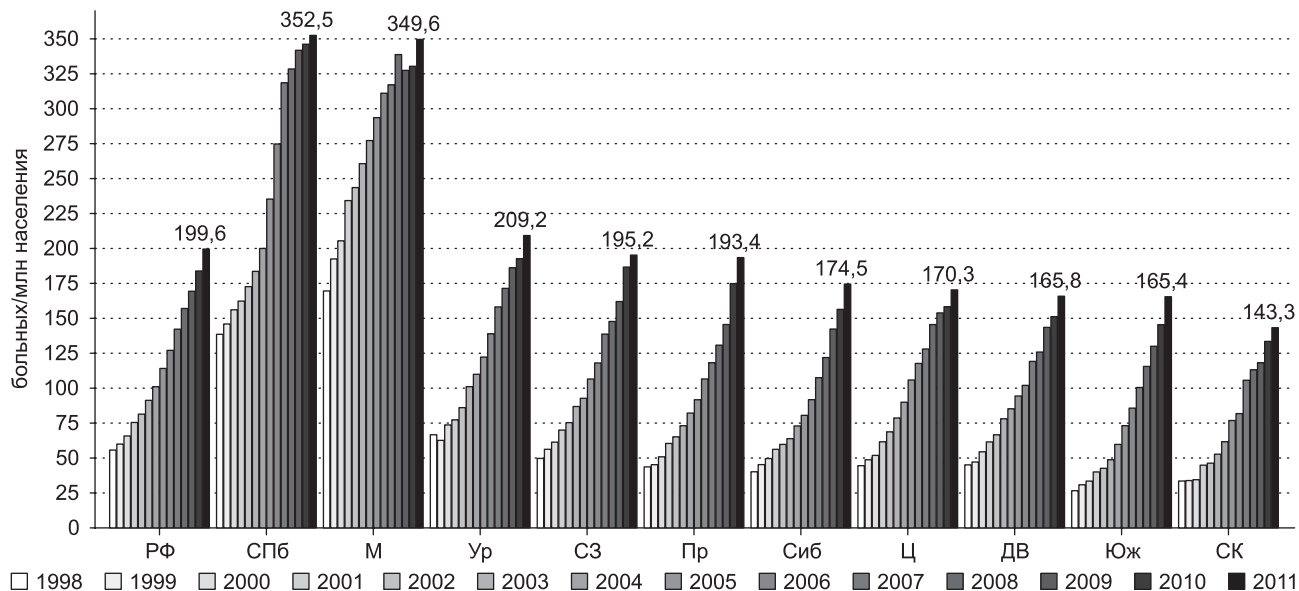


Рис. 8. Обеспеченность ЗПТ населения отдельных федеральных округов в 1998–2011 гг. (обеспеченность ЗПТ Москвы и Санкт-Петербурга показана отдельно, соответственно, показатели по Центральному и Северо-Западному федеральным округам рассчитаны без учета данных по Москве и Санкт-Петербургу)

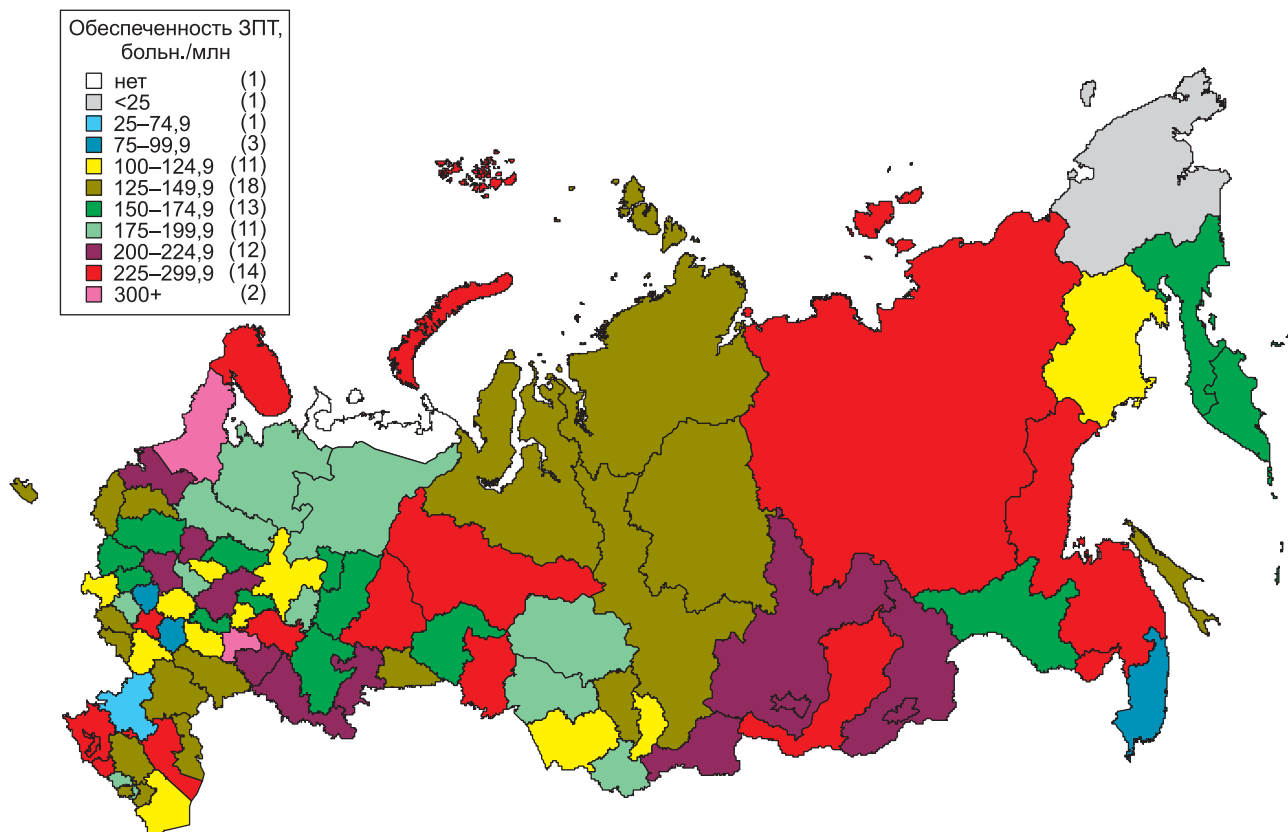


Рис. 9. Обеспеченность регионов России заместительной терапией хронической почечной недостаточности в 2011 г.

регионов с минимальным уровнем обеспеченности (рис. 8, 13). Как следствие, доля населения России, живущего в регионах с обеспеченностью от 200 больн./млн и более, существенно увеличилась и достигла почти половины (68,1 млн человек). К лидерам по обеспеченности ЗПТ (250–350 больн./млн) относятся Санкт-Петербург, Москва, Ульяновская, Мурманская и Омская области, Еврейская автономная область, республика Карелия, Калмыкия, Адыгея, Карачаево-Черкессия, Саха (Якутия) и Татарстан, Ханты-Мансийский автономный округ и Краснодарский край. Несколько ниже (100–250 больн./млн) в 2011 г. обеспеченность была в Самарской, Липецкой, Московской, Свердловской, Ленинградской, Ярославской, Оренбургской, Челябинской, Нижегородской и Иркутской областях, Хабаровском и Забайкальском краях, республиках Бурятия и Тыва.

С другой стороны, та же карта по-прежнему отличается значительной «пестротой», отражающей со-

хранение значительных различий в обеспеченности ЗПТ между субъектами Российской Федерации (табл. 2, рис. 14–17), причем с широким диапазоном ее показателей – от 0–20 до 200–350 больн./млн. Как и ранее, можно видеть обширные пространства, как за Уралом, так и в Европейской части, где объемы помощи при терминальной ХПН существенно отстают от среднероссийского уровня или остаются крайне низкими.

Чуть менее половины населения России (67,6 млн человек) в 2011 г. жило на территориях с уровнем обеспеченности ЗПТ от 100 до 200 больн./млн (табл. 2).

В то же время почти 7,3 млн человек (5,1% населения страны) проживало в субъектах Федерации с низким, более чем вдвое отступающим от среднероссийских показателей (ниже 100 больн./млн) уровнем обеспеченности ЗПТ. Это относится к Ростовской и Тамбовской областям, Приморскому краю, Ненецкому и Чукотскому автономным округам.

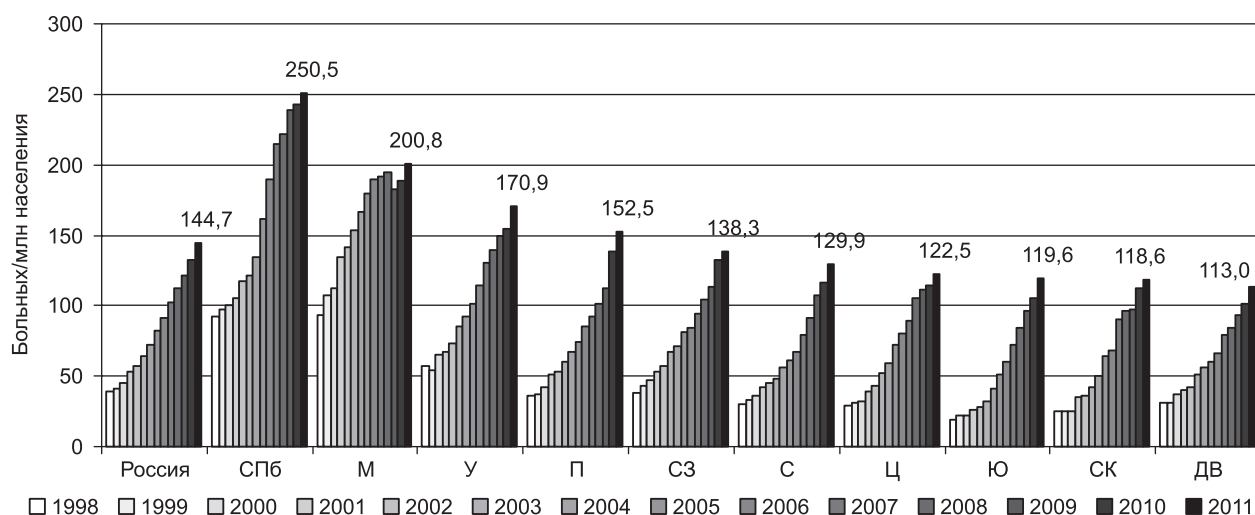


Рис. 10. Обеспеченность гемодиализом населения отдельных федеральных округов в 1998–2011 гг. (Обеспеченность Москвы и С.-Петербурга показана отдельно, соответственно, показатели по Центральному и Северо-Западному федеральным округам рассчитаны без учета данных по Москве и Санкт-Петербургу)

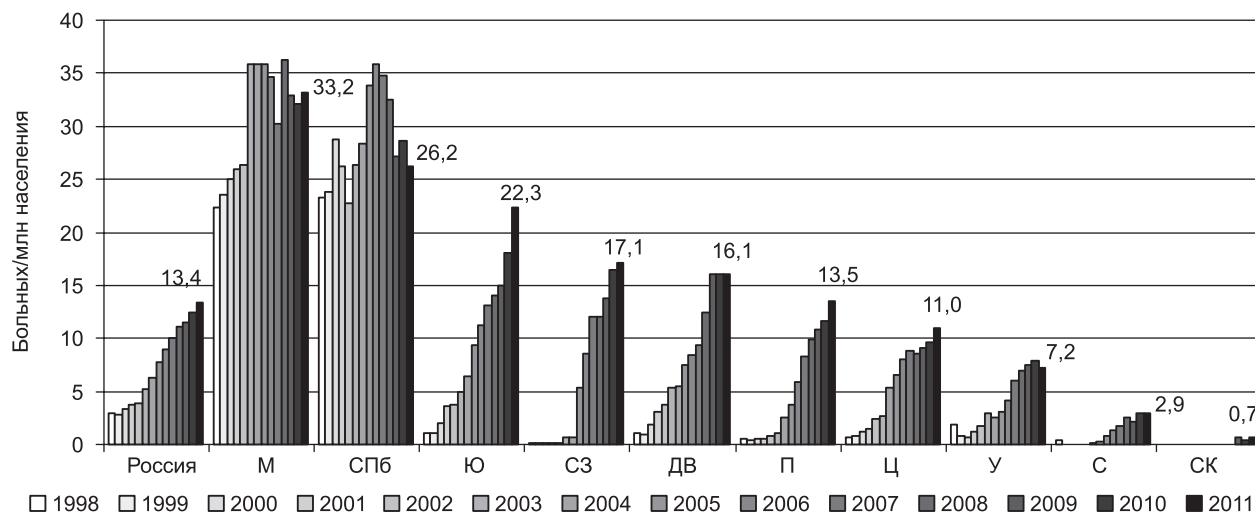


Рис. 11. Обеспеченность перитонеальным диализом населения отдельных федеральных округов в 1998–2011 гг. (Обеспеченность Москвы и С.-Петербурга показана отдельно, соответственно, показатели по Центральному и Северо-Западному федеральным округам рассчитаны без учета данных по Москве и Санкт-Петербургу)



Обеспеченность регионов России заместительной почечной терапией при ХПН на 31.12.2011

Область/ республика/ край	Числ. насел., тыс. чел.	Пло- щадь, тыс. км <sup>2</sup>	Число цент- ров*	Абсолютное число больных, получающих разные виды ЗТ ХПН			Соотношение разных видов ЗТ ХПН, %			Обеспеченность ЗПТ ТХПН на 1 млн населения					Обеспечен- ность ЗПТ ХПН на 100 тыс. км <sup>2</sup> терри- тории
				ГД	ПД	Всего ЗПТ	ГД	ПД	Рецидивы с функ- ционир. транспл.	ГД	ПД	Всего диа- лизе	Рецидивы с функ- ционир. транспл.	Всего ЗПТ	
<b>Всего по России</b>	<b>143056,4</b>	<b>17075,4</b>	<b>361</b>	<b>20694</b>	<b>1922</b>	<b>28548</b>	<b>72,5</b>	<b>6,7</b>	<b>20,8</b>	<b>144,7</b>	<b>13,4</b>	<b>158,1</b>	<b>41,5</b>	<b>199,6</b>	<b>167,2</b>
<b>Центральный</b>	<b>38537,61</b>	<b>652,8</b>	<b>97</b>	<b>5631</b>	<b>681</b>	<b>8646</b>	<b>65,1</b>	<b>7,9</b>	<b>27,0</b>	<b>146,1</b>	<b>17,7</b>	<b>163,8</b>	<b>60,6</b>	<b>224,4</b>	<b>1324,4</b>
Белгородская область	1536,073	27,1	3	184	0	230	80,0	0,0	20,0	119,8	0,0	119,8	29,9	149,7	848,7
Брянская область	1264,416	34,9	2	117	0	145	80,7	0,0	19,3	92,5	0,0	92,5	22,1	114,7	415,5
Владимирская область	1431,932	29	6	221	0	259	85,3	0,0	14,7	154,3	0,0	154,3	26,5	180,9	893,1
Воронежская область	2331,506	52,4	4	179	11	256	69,9	4,3	25,8	76,8	4,7	81,5	28,3	109,8	488,5
Ивановская область	1054,04	23,9	1	104	0	130	80,0	0,0	20,0	98,7	0,0	98,7	24,7	123,3	543,9
Калужская область	1008,229	29,9	1	74	26	157	47,1	16,6	36,3	73,4	25,8	99,2	56,5	155,7	525,1
Костромская область	661,764	60,1	1	79	0	102	77,5	0,0	22,5	119,4	0,0	119,4	34,8	154,1	169,7
Курская область	1121,563	29,8	4	119	0	147	81,0	0,0	19,0	106,1	0,0	106,1	25,0	131,1	493,3
Липецкая область	1165,916	24,1	4	170	53	275	61,8	19,3	18,9	145,8	45,5	191,3	44,6	235,9	1141,1
Москва	11612,94	1	33	2332	386	4060	57,4	9,5	33,1	200,8	33,2	234,0	115,6	349,6	406000,0
Московская область	7198,686	46	21	1192	117	1689	70,6	6,9	22,5	165,6	16,3	181,8	52,8	234,6	3671,7
Орловская область	781,281	24,7	2	122	2	143	85,3	1,4	13,3	156,2	2,6	158,7	24,3	183,0	578,9
Рязанская область	1148,457	39,6	1	93	10	138	67,4	7,2	25,4	81,0	8,7	89,7	30,5	120,2	348,5
Смоленская область	980,482	49,8	1	137	0	156	87,8	0,0	12,2	139,7	0,0	139,7	19,4	159,1	313,3
Тамбовская область	1082,545	34,3	2	65	1	96	67,7	1,0	31,3	60,0	0,9	61,0	27,7	88,7	279,9
Тверская область	1342,2	84,1	3	112	57	214	52,3	26,6	21,0	83,4	42,5	125,9	33,5	159,4	254,5
Тульская область	1544,545	25,7	5	111	18	172	64,5	10,5	25,0	71,9	11,7	83,5	27,8	111,4	669,3
Ярославская область	1271,03	36,4	3	220	0	277	79,4	0,0	20,6	173,1	0,0	173,1	44,8	217,9	761,0
<b>Северо-Западный</b>	<b>13660,14</b>	<b>1677,9</b>	<b>50</b>	<b>2445</b>	<b>279</b>	<b>3446</b>	<b>71,0</b>	<b>8,1</b>	<b>21,0</b>	<b>179,0</b>	<b>20,4</b>	<b>199,4</b>	<b>52,9</b>	<b>252,3</b>	<b>205,4</b>
Архангельская область	1171,096	410,7	11	166	18	211	78,7	8,5	12,8	141,7	15,4	157,1	23,1	180,2	51,4
Вологодская область	1198,546	145,7	2	181	0	223	81,2	0,0	18,8	151,0	0,0	151,0	35,0	186,1	153,1
Калининградская область	946,796	15,1	1	72	39	135	53,3	28,9	17,8	76,0	41,2	117,2	25,3	142,6	894,0
Ленинградская область	1733,907	85,3	5	199	23	379	52,5	6,1	41,4	114,8	13,3	128,0	90,5	218,6	444,3
Мурманская область	787,948	144,9	3	175	24	212	82,5	11,3	6,1	222,1	30,5	252,6	16,5	269,1	146,3
Ненецкий АО	42,437	176,7	0	0	0	0	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Новгородская область	629,748	55,3	3	61	0	82	74,4	0,0	25,6	96,9	0,0	96,9	33,3	130,2	148,3
Псковская область	666,924	55,3	2	78	1	89	87,6	1,1	11,2	117,0	1,5	118,5	15,0	133,4	160,9
Республика Карелия	639,681	172,4	1	148	24	201	73,6	11,9	14,4	231,4	37,5	268,9	45,3	314,2	116,6
Республика Коми	889,837	415,9	4	124	20	168	73,8	11,9	14,3	139,4	22,5	161,8	27,0	188,8	40,4

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 ЗТ ХПН				Соотношение разных видов ЗТ ТХНЦ, %				Обеспеченность ЗТП ТХПН на 1 млн населения				Обеспечен- ность ЗТП ХПН на 100 тыс. км <sup>2</sup> терри- тории
				ГД	ПД	Всего ЗТП	Рецидивы с функ- ционир. транспл.**	ГД	ПД	Всего на диа- лизе	Рецидивы с функ- ционир. транспл.	ГД	ПД	Всего ЗТП	Рецидивы с функ- ционир. транспл.	
С.-Петербург	4953,219	0,6	18	1241	130	1371	375	71,1	7,4	21,5	250,5	26,2	276,8	75,7	352,5	291000,0
<b>Южный</b>	<b>13884,04</b>	<b>418,5</b>	<b>15</b>	<b>1660</b>	<b>309</b>	<b>1969</b>	<b>328</b>	<b>72,3</b>	<b>13,5</b>	<b>14,3</b>	<b>119,6</b>	<b>22,3</b>	<b>141,8</b>	<b>23,6</b>	<b>165,4</b>	<b>548,9</b>
Астраханская область	1014,972	44,1	1	149	0	149	30	83,2	0,0	16,8	146,8	0,0	146,8	29,6	176,4	405,9
Волгоградская область	2594,825	113,9	2	179	95	274	64	53,0	28,1	18,9	69,0	36,6	105,6	24,7	130,3	296,8
Краснодарский край	5284,464	76	6	989	206	1195	153	73,4	15,3	11,4	187,2	39,0	226,1	29,0	255,1	1773,7
Республика Адыгея	442,451	7,6	1	113	0	113	6	95,0	0,0	5,0	255,4	0,0	255,4	13,6	269,0	1565,8
Республика Калмыкия	286,689	76,1	1	61	7	68	14	74,4	8,5	17,1	212,8	24,4	237,2	48,8	286,0	107,8
Ростовская область	4260,643	100,8	4	169	1	170	61	73,2	0,4	26,4	39,7	0,2	39,9	14,3	54,2	229,2
<b>Приволжский</b>	<b>29811,48</b>	<b>1035,9</b>	<b>82</b>	<b>4547</b>	<b>402</b>	<b>4949</b>	<b>818</b>	<b>78,8</b>	<b>7,0</b>	<b>14,2</b>	<b>152,5</b>	<b>13,5</b>	<b>166,0</b>	<b>27,4</b>	<b>193,4</b>	<b>556,7</b>
Кировская область	1327,915	120,8	1	120	22	142	19	74,5	13,7	11,8	90,4	16,6	106,9	14,3	121,2	133,3
Нижегородская область	3296,947	74,8	12	600	5	605	78	87,8	0,7	11,4	182,0	1,5	183,5	23,7	207,2	913,1
Оренбургская область	2023,665	124	5	271	114	385	38	64,1	27,0	9,0	133,9	56,3	190,2	18,8	209,0	341,1
Пензенская область	1376,538	43,2	2	102	22	124	31	65,8	14,2	20,0	74,1	16,0	90,1	22,5	112,6	358,8
Пермский край	2631,073	160,6	5	378	2	380	46	88,7	0,5	10,8	143,7	0,8	144,4	17,5	161,9	265,3
Республика Башкортостан	4064,245	143,6	14	554	1	555	155	78,0	0,1	21,8	136,3	0,2	136,6	38,1	174,7	494,4
Республика Марий Эл	692,435	23,2	3	84	0	84	22	79,2	0,0	20,8	121,3	0,0	121,3	31,8	153,1	456,9
Республика Мордовия	825,454	26,2	2	113	0	113	16	87,6	0,0	12,4	136,9	0,0	136,9	19,4	156,3	492,4
Республика Татарстан	3803,189	68	15	873	0	873	107	89,1	0,0	10,9	229,5	0,0	229,5	28,1	257,7	1441,2
Республика Удмуртия	1518,091	42,1	7	232	17	249	28	83,8	6,1	10,1	152,8	11,2	164,0	18,4	182,5	658,0
Республика Чувашия	1247,012	18,3	1	107	0	107	35	75,4	0,0	24,6	85,8	0,0	85,8	28,1	113,9	776,0
Самарская область	3214,065	53,6	9	559	120	679	102	71,6	15,4	13,1	173,9	37,3	211,3	31,7	243,0	1457,1
Саратовская область	2508,754	100,2	2	255	22	277	87	70,1	6,0	23,9	101,6	8,8	110,4	34,7	145,1	363,3
Ульяновская область	1282,094	37,3	4	299	77	376	54	69,5	17,9	12,6	233,2	60,1	293,3	42,1	335,4	1152,8
<b>Уральский</b>	<b>12143,44</b>	<b>1788,9</b>	<b>36</b>	<b>2075</b>	<b>87</b>	<b>2162</b>	<b>379</b>	<b>81,7</b>	<b>3,4</b>	<b>14,9</b>	<b>170,9</b>	<b>7,2</b>	<b>178,0</b>	<b>31,2</b>	<b>209,2</b>	<b>142,0</b>
Курганская область	896,264	71	3	99	0	99	27	78,6	0,0	21,4	110,5	0,0	110,5	30,1	140,6	177,5
Свердловская область	4307,594	194,8	12	780	67	847	152	78,1	6,7	15,2	181,1	15,6	196,6	35,3	231,9	512,8
Тюменская область	1361,642	161,8	3	168	0	168	40	80,8	0,0	19,2	123,4	0,0	123,4	29,4	152,8	128,6
Ханты-Мансийский АО	1561,238	523,1	4	333	7	340	68	81,6	1,7	16,7	213,3	4,5	217,8	43,6	261,3	78,0
Челябинская область	3480,142	87,9	10	639	13	652	71	88,4	1,8	9,8	183,6	3,7	187,3	20,4	207,8	822,5
Ямало-Ненецкий АО	536,558	750,3	4	56	0	56	21	72,7	0,0	27,3	104,4	0,0	104,4	39,1	143,5	10,3
<b>Сибирский</b>	<b>19260,94</b>	<b>5114,8</b>	<b>48</b>	<b>2502</b>	<b>56</b>	<b>2558</b>	<b>803</b>	<b>74,4</b>	<b>1,7</b>	<b>23,9</b>	<b>129,9</b>	<b>2,9</b>	<b>132,8</b>	<b>41,7</b>	<b>174,5</b>	<b>65,7</b>
Алтайский край	2407,23	169,1	5	222	0	222	49	81,9	0,0	18,1	92,2	0,0	92,2	20,4	112,6	160,3

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 ЗТ ХПН				Соотношение различных видов ЗПТ ТХНП, %				Обеспеченность ЗПТ ТХПН на 1 млн населения				Обеспечен- ность ЗПТ на 100 тыс. км <sup>2</sup> терри- тории	
				ГД	ПД	Всего на диа- лизе	Реципиенты с функ- ционир. транспл.**	Всего ЗПТ	ГД	ПД	Реципиенты с функ- ционир. транспл.	Всего на диа- лизе	ГД	ПД	Реципиенты с функ- ционир. транспл.		Всего ЗПТ
Забайкальский край	1099,396	431,5	6	207	7	214	22	236	87,7	3,0	9,3	188,3	6,4	194,7	20,0	214,7	54,7
Иркутская область	2424,355	767,9	7	342	26	368	126	494	69,2	5,3	25,5	141,1	10,7	151,8	52,0	203,8	64,3
Кемеровская область	2750,829	95,5	3	220	0	220	171	391	56,3	0,0	43,7	80,0	0,0	80,0	62,2	142,1	409,4
Красноярский край	2838,396	2339,7	6	313	0	313	53	366	85,5	0,0	14,5	110,3	0,0	110,3	18,7	128,9	15,6
Новосибирская область	2686,863	178,2	7	313	12	325	194	519	60,3	2,3	37,4	116,5	4,5	121,0	72,2	193,2	291,2
Омская область	1974,82	139,7	5	385	0	385	112	497	77,5	0,0	22,5	195,0	0,0	195,0	56,7	251,7	355,8
Республика Алтай	208,425	92,6	1	31	0	31	6	37	83,8	0,0	16,2	148,7	0,0	148,7	28,8	177,5	40,0
Республика Бурятия	971,391	351,3	3	208	1	209	24	233	89,3	0,4	10,3	214,1	1,0	215,2	24,7	239,9	66,3
Республика Тыва	309,347	170,5	2	50	0	50	13	63	79,4	0,0	20,6	161,6	0,0	161,6	42,0	203,7	37,0
Республика Хакасия	532,135	61,9	2	39	0	39	15	54	72,2	0,0	27,8	73,3	0,0	73,3	28,2	101,5	87,2
Томская область	1057,748	316,9	1	172	10	182	18	200	86,0	5,0	9,0	162,6	9,5	172,1	17,0	189,1	63,1
<b>Дальневосточный</b>	<b>6265,833</b>	<b>6215,9</b>	<b>19</b>	<b>708</b>	<b>101</b>	<b>809</b>	<b>230</b>	<b>1039</b>	<b>68,1</b>	<b>9,7</b>	<b>22,1</b>	<b>113,0</b>	<b>16,1</b>	<b>129,1</b>	<b>36,7</b>	<b>165,8</b>	<b>16,7</b>
Амурская область	821,573	363,7	2	89	8	97	29	126	70,6	6,3	23,0	108,3	9,7	118,1	35,3	153,4	34,6
Еврейская АО	174,412	36	1	48	0	48	4	52	92,3	0,0	7,7	275,2	0,0	275,2	22,9	298,1	144,4
Камчатский край	320,156	472,3	2	44	0	44	5	49	89,8	0,0	10,2	137,4	0,0	137,4	15,6	153,1	10,4
Магаданская область	154,485	461,4	1	12	0	12	5	17	70,6	0,0	29,4	77,7	0,0	77,7	32,4	110,0	3,7
Приморский край	1950,483	165,9	3	134	0	134	42	176	76,1	0,0	23,9	68,7	0,0	68,7	21,5	90,2	106,1
Республика Саха (Якутия)	955,859	3103,2	5	155	11	166	83	249	62,2	4,4	33,3	162,2	11,5	173,7	86,8	260,5	8,0
Сахалинская область	495,402	87,1	1	37	0	37	27	64	57,8	0,0	42,2	74,7	0,0	74,7	54,5	129,2	73,5
Хабаровский край	1342,475	788,6	4	189	82	271	34	305	62,0	26,9	11,1	140,8	61,1	201,9	25,3	227,2	38,7
Чукотский АО	50,988	737,7	0	0	0	0	1	1	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	19,6	19,6	0,1
<b>Северо-Кавказский</b>	<b>9492,909</b>	<b>170,7</b>	<b>14</b>	<b>1126</b>	<b>7</b>	<b>1133</b>	<b>227</b>	<b>1360</b>	<b>82,8</b>	<b>0,5</b>	<b>16,7</b>	<b>118,6</b>	<b>0,7</b>	<b>119,4</b>	<b>23,9</b>	<b>143,3</b>	<b>796,7</b>
Республика Дагестан	2930,449	50,3	3	243	5	248	65	313	77,6	1,6	20,8	82,9	1,7	84,6	22,2	106,8	622,3
Республика Ингушетия	430,495	4,3	1	72	0	72	14	86	83,7	0,0	16,3	167,2	0,0	167,2	32,5	199,8	2000,0
Республика Кабардино-Балкария	859,063	12,5	2	136	0	136	16	152	89,5	0,0	10,5	158,3	0,0	158,3	18,6	176,9	1216,0
Республика Карачаево-Черкесия	474,675	14,1	1	119	0	119	8	127	93,7	0,0	6,3	250,7	0,0	250,7	16,9	267,6	900,7
Республика Северная Осетия (Алания)	709,032	8	1	83	0	83	21	104	79,8	0,0	20,2	117,1	0,0	117,1	29,6	146,7	1300,0
Республика Чечня	1302,165	15	2	149	0	149	32	181	82,3	0,0	17,7	114,4	0,0	114,4	24,6	139,0	1206,7
Ставропольский край	2787,03	66,5	4	324	2	326	71	397	81,6	0,5	17,9	116,3	0,7	117,0	25,5	142,4	597,0

\* – 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 фе-  
деральных центрах Москвы.

**Таблица 3**  
**Абсолютное количество больных с хронической почечной недостаточностью, обеспеченных заместительной почечной терапией, по федеральным округам Российской Федерации, а также в Москве и Санкт-Петербурге в 1998–2011 гг. (данные за 1999, 2001, 2003 и 2005 гг. в таблице не приведены)**

Федеральный округ	Абсолютное число больных, получающих разные виды ЗТ ХПН																					
	ГД										ПД											
	1998	2000	2002	2004	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Δ, %	1998	2000	2002	2004	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Δ, %
Всего по России	5740	6601	8229	10313	12958	14485	15925	17316	18981	20694	9,0	424	492	569	900	1280	1415	1571	1646	1771	1922	8,5
Центральный*	819	894	1199	1606	2153	2385	2796	3013	3074	3299	7,3	21	33	65	146	214	235	230	246	258	295	14,3
Москва	912	1133	1466	1738	1979	2005	2043	2074	2172	2332	7,4	218	253	274	374	361	317	380	375	371	386	4,0
Северо-Западный**	374	445	532	655	760	846	930	990	1156	1204	4,2	1	1	1	6	77	107	107	121	144	149	3,5
Санкт-Петербург	439	472	547	618	867	980	1018	1152	1188	1241	4,5	111	136	106	130	164	159	149	131	140	130	-7,1
Приволжский	1145	1314	1663	2058	2591	2783	3057	3382	4130	4547	10,1	16	19	24	81	180	250	300	323	351	402	14,5
Уральский	714	812	906	1135	1403	1594	1710	1812	1872	2075	10,8	24	9	22	32	50	73	85	91	95	87	-8,4
Сибирский	631	748	920	1116	1336	1566	1784	2061	2231	2502	12,1	9	0	0	6	26	33	48	43	56	56	0,0
Дальневосточный	219	253	282	369	430	515	545	588	640	708	10,6	8	13	25	36	55	61	80	101	101	101	0,0
Северо-Кавказский	218	218	319	452	614	827	884	913	1056	1126	6,6	0	0	0	0	0	0	0	7	4	7	75,0
Южный	269	312	395	566	825	984	1158	1331	1462	1660	13,5	16	28	52	89	153	180	192	208	251	309	23,1

Федеральный округ	Абсолютное число больных, получающих разные виды ЗТ ХПН																					
	АТП**										Всего ЗТП											
	1998	2000	2002	2004	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Δ, %	1998	2000	2002	2004	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Δ, %
Всего по России	2064	2542	3016	3297	3851	4316	4788	5230	5515	5932	7,6	8228	9635	11814	14510	18089	20216	22284	24192	26267	28548	8,7
Центральный*	430	529	630	689	785	796	847	888	927	992	7,0	1270	1456	1894	2441	3152	3416	3873	4147	4259	4586	7,7
Москва	529	692	790	773	909	998	1137	1278	1270	1342	5,7	1659	2078	2530	2885	3249	3320	3560	3727	3813	4060	6,5
Северо-Западный**	107	136	167	186	223	286	275	310	329	347	5,5	482	582	700	847	1060	1239	1312	1421	1629	1700	4,4
Санкт-Петербург	111	128	151	172	225	316	338	369	368	375	1,9	661	736	804	920	1256	1455	1505	1652	1696	1746	2,9
Приволжский	229	271	340	385	464	542	587	661	743	818	10,1	1390	1604	2027	2524	3235	3575	3944	4366	5224	5767	10,4
Уральский	100	98	136	183	246	269	306	347	361	379	5,0	838	919	1064	1350	1699	1936	2101	2250	2328	2541	9,1
Сибирский	193	268	285	332	448	517	551	641	724	803	10,9	833	1016	1205	1454	1810	2116	2383	2745	3011	3361	11,6
Дальневосточный	90	106	138	157	179	197	188	218	209	230	10,0	317	372	445	562	664	773	813	907	950	1039	9,4
Северо-Кавказский	70	82	95	103	127	137	155	185	200	227	13,5	288	300	414	555	741	964	1039	1105	1260	1360	7,9
Южный	91	131	148	171	198	214	235	262	302	328	8,6	376	471	595	826	1176	1378	1585	1801	2015	2297	14,0

\* – исключая данные по Москве;

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

\*\*\* – данные о количестве рецидивов с функционировавшим трансплантатом по Российской Федерации включают больных с неутонченными адресами, которые наблюдаются в федеральных центрах Москвы;

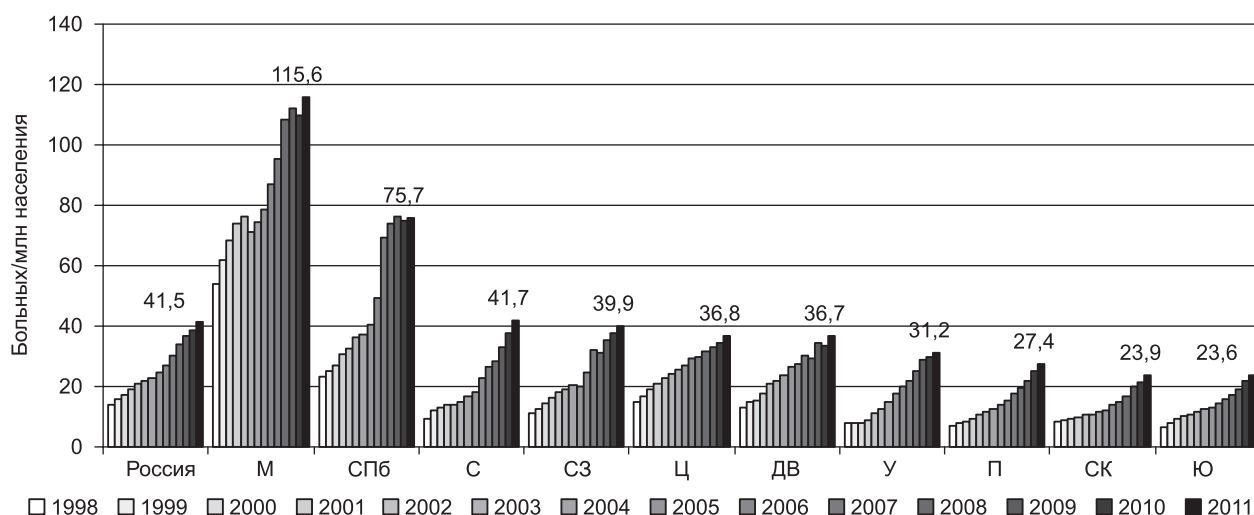
Δ – прирост в 2011 г. в процентах по отношению к 2010 г.

Таблица 4  
**Обеспеченность заместительной почечной терапией больных, страдающих хронической почечной недостаточностью, по федеральным округам Российской Федерации, а также в Москве и Санкт-Петербурге в 1998–2011 гг. (количество больных на 1 млн населения) (данные за 1999, 2001, 2003 и 2005 гг. в таблице не приведены)**

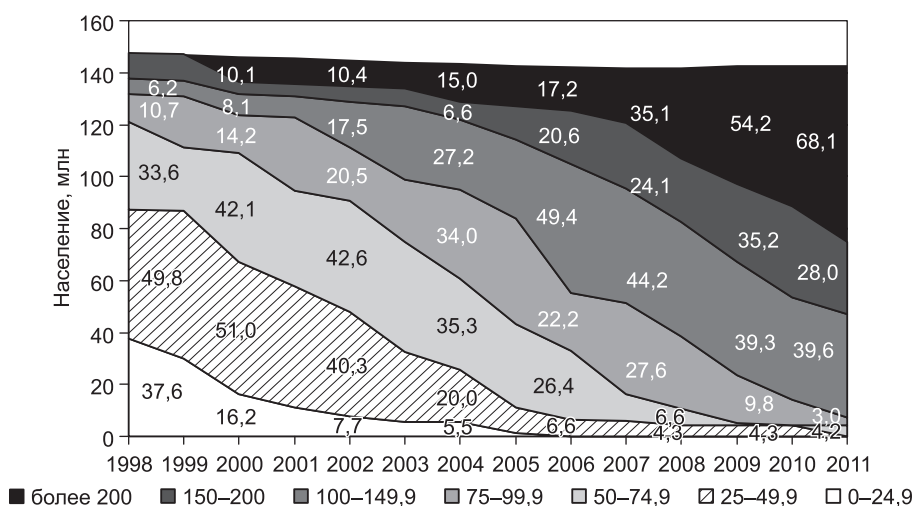
Федеральный округ	Число больных, получающих ЗПТ																			
	ИД										ПД									
	1998	2000	2002	2004	2006	2007	2008	2009	2010	2011	1998	2000	2002	2004	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Всего по России	38,9	45,1	56,7	71,8	91,0	101,9	112,2	121,2	132,9	144,7	2,9	3,4	3,9	6,3	9,0	10,0	11,1	11,5	12,4	13,4
Центральный*	28,7	31,9	43,5	59,2	80,4	89,4	105,1	111,8	114,3	122,5	0,7	1,2	2,4	5,4	8,0	8,8	8,6	9,1	9,6	11,0
Москва**	93,2	112,0	141,1	167,0	189,5	191,5	194,4	182,2	188,2	200,8	22,3	25,0	26,4	35,9	34,6	30,3	36,2	32,9	32,1	33,2
Северо-Западный***	38,6	46,9	57,3	71,7	84,6	94,7	104,7	112,9	132,5	138,3	0,1	0,1	0,1	0,7	8,6	12,0	12,0	13,8	16,5	17,1
Санкт-Петербург	92,0	100,1	117,5	134,3	189,7	214,5	222,2	238,4	242,5	250,5	23,3	28,8	22,8	28,3	35,9	34,8	32,5	27,1	28,6	26,2
Приволжский	36,0	41,7	53,5	67,0	85,4	92,0	101,4	112,8	138,2	152,5	0,5	0,6	0,8	2,6	5,9	8,3	9,9	10,8	11,7	13,5
Уральский	56,8	65,1	73,3	92,4	114,7	130,2	139,5	149,9	154,9	170,9	1,9	0,7	1,8	2,6	4,1	6,0	6,9	7,5	7,9	7,2
Сибирский	30,4	36,5	45,6	56,0	67,7	79,5	91,3	106,9	115,9	129,9	0,4	0,0	0,0	0,3	1,3	1,7	2,5	2,2	2,9	2,9
Дальневосточный	31,2	37,0	42,2	56,0	66,1	79,4	84,4	93,0	101,8	113,0	1,1	1,9	3,7	5,5	8,4	9,4	12,4	16,0	16,1	16,1
Северо-Кавказский	25,4	25,1	35,7	50,2	67,8	90,7	96,2	97,6	111,9	118,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,4	0,7
Южный	19,0	22,2	28,3	40,9	60,1	71,8	84,4	96,1	105,5	119,6	1,1	2,0	3,7	6,4	11,2	13,1	14,0	15,0	18,1	22,3

Федеральный округ	Число больных, получающих ЗПТ																			
	АТП***										Всего ЗПТ									
	1998	2000	2002	2004	2006	2007	2008	2009	2010	2011	1998	2000	2002	2004	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Всего по России	14,0	17,4	20,8	22,9	27,0	30,4	33,7	36,9	38,6	41,5	55,8	65,9	81,4	101,0	127,0	142,3	157,0	169,6	183,9	199,6
Центральный*	15,1	18,9	22,9	25,4	29,3	29,8	31,8	32,9	34,5	36,8	44,5	52,0	68,8	90,0	117,7	128,0	145,5	153,8	158,4	170,3
Москва**	54,1	68,4	76,1	74,3	87,0	95,3	108,2	112,3	110,0	115,6	169,6	205,4	243,6	277,2	311,1	317,1	338,8	327,4	330,3	349,6
Северо-Западный***	11,0	14,3	18,0	20,4	24,8	32,0	31,0	35,3	37,7	39,9	49,7	61,3	75,4	92,8	118,0	138,7	147,7	162,0	186,7	195,3
Санкт-Петербург	23,3	27,1	32,4	37,4	49,2	69,2	73,8	76,4	75,1	75,7	138,6	156,0	172,7	200,0	274,8	318,5	328,5	341,9	346,2	352,4
Приволжский	7,2	8,6	10,9	12,5	15,3	17,9	19,5	22,0	24,9	27,4	43,7	50,9	65,2	82,1	106,6	118,2	130,8	145,6	174,8	193,4
Уральский	8,0	7,9	11,0	14,9	20,1	22,0	25,0	28,7	29,9	31,2	66,7	73,7	86,1	109,9	138,9	158,2	171,4	186,1	192,7	209,3
Сибирский	9,3	13,1	14,1	16,7	22,7	26,3	28,2	33,2	37,6	41,7	40,1	49,6	59,7	73,0	91,7	107,5	122,0	142,3	156,4	174,5
Дальневосточный	12,8	15,5	20,7	23,8	27,5	30,4	29,1	34,5	33,3	36,7	45,1	54,4	66,6	85,3	102,0	119,2	125,9	143,5	151,2	165,8
Северо-Кавказский	8,2	9,4	10,6	11,4	14,0	15,0	16,9	19,8	21,2	23,9	33,6	34,5	46,3	61,6	81,8	105,7	113,1	118,1	133,5	143,2
Южный	6,4	9,3	10,6	12,4	14,4	15,6	17,1	18,9	21,8	23,6	26,5	33,5	42,6	59,7	85,7	100,5	115,5	130,0	145,4	165,5

\* – включая 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;  
 \*\*\* – включая данные по Санкт-Петербургу;  
 \*\*\*\* – данные о количестве реципиентов с функционирующим трансплантатом по Российской Федерации включают больных с неутюченными адресами, которые наблюдаются в федеральных центрах Москвы.



**Рис. 12.** Обеспеченность трансплантацией почки (по числу реципиентов с функционирующим трансплантатом почки в пересчете на 1 млн населения) населения отдельных федеральных округов в 1998–2011 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). 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. 13.** Динамика численности населения, проживающего на территории с разным уровнем обеспеченности заместительной терапией хронической почечной недостаточности в 1998–2011 гг. (градации по числу больных на конец года в пересчете на млн населения). (Не имеют доступа к ЗПТ или проживают в регионах с обеспеченностью менее 25 больн./млн почти 4350 тысяч человек)

Большую озабоченность вызывает также ситуация в регионах, где обеспеченность ЗПТ не только не превышает среднего уровня по России, но за последние два года почти не продемонстрировала роста. В первую очередь это относится к Белгородской, Воронежской, Калининградской, Смоленской, Тамбовской и Тюменской областям, Республике Северная Осетия (Алания) и Чукотскому автономному округу, где прирост обеспеченности не достиг 5%.

С другой стороны, в ряде субъектов Федерации обеспеченность ЗПТ оставалась низкой, даже несмотря на ее рост за последние годы. Так, в Волгоградской, Костромской и Псковской областях, Приморском крае, республиках Дагестан, Кабардино-Балкария и Хакасия рост обеспеченности на 5–10% соответствовал ее уве-

личению менее чем на 10 больн./млн, что, безусловно, указывает на острую необходимость интенсификации развития ЗПТ в этих субъектах Федерации.

В Алтайском и Пермском краях, Брянской, Владимирской, Вологодской, Калужской, Курской, Магаданской, Новгородской, Ростовской, Рязанской, Сахалинской и Тверской областях, республиках Алтай и Чувашия при росте обеспеченности ЗПТ за двухлетний период от 10 до 20 больн./млн ее уровень все же не достиг среднероссийского показателя. То же самое относится и к Кемеровской, Орловской и Тульской областям, Красноярскому краю, республикам Башкортостан и Удмуртия, где двухлетний прирост обеспеченности даже в 20–30 больн./млн все же не позволил достичь среднего по стране уровня. Более того, в ряде субъектов

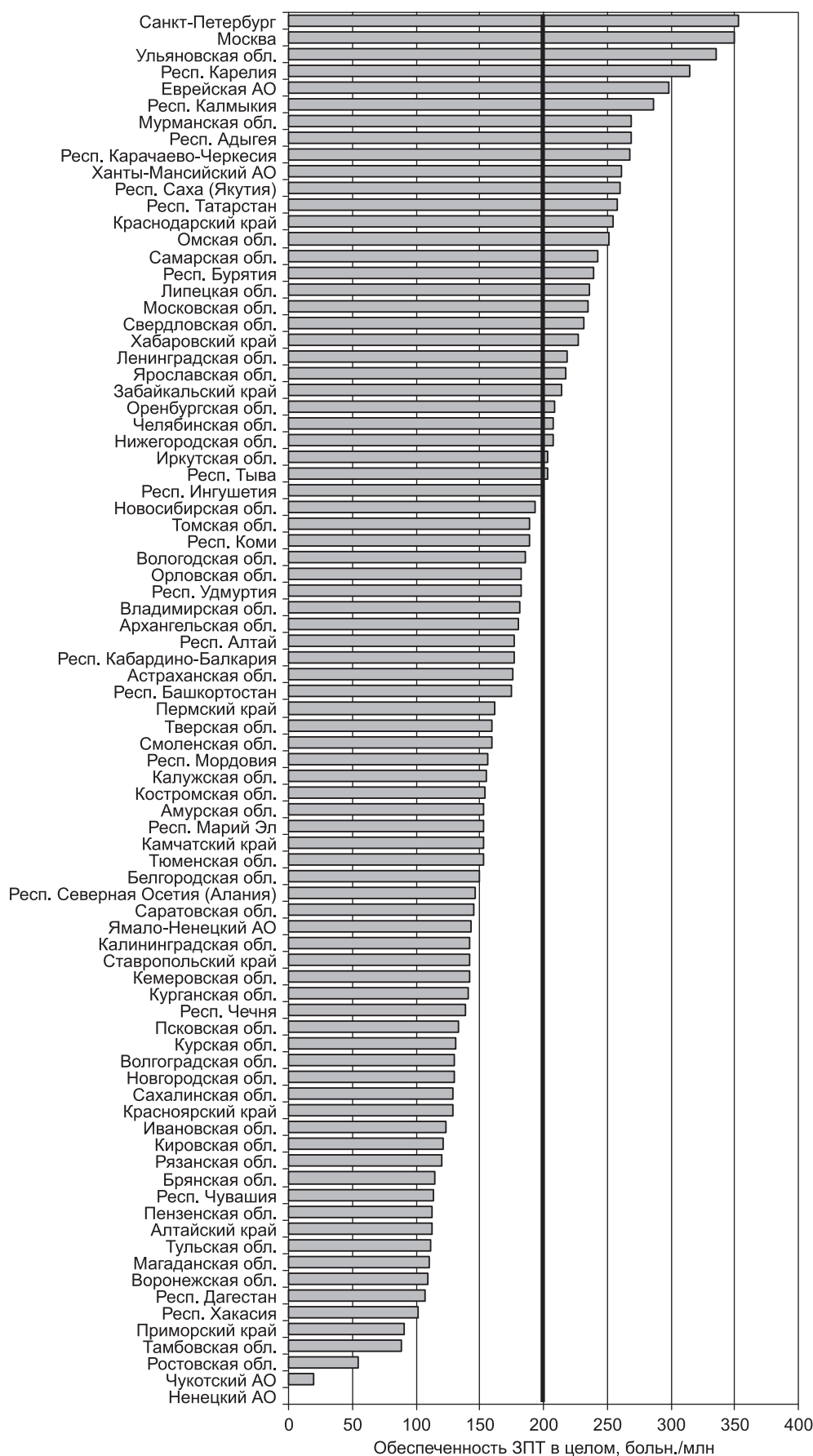


Рис. 14. Обеспеченность субъектов Российской Федерации всеми видами заместительной почечной терапии на 31.12.2011. (Линия на графике отражает средний показатель обеспеченности по России)

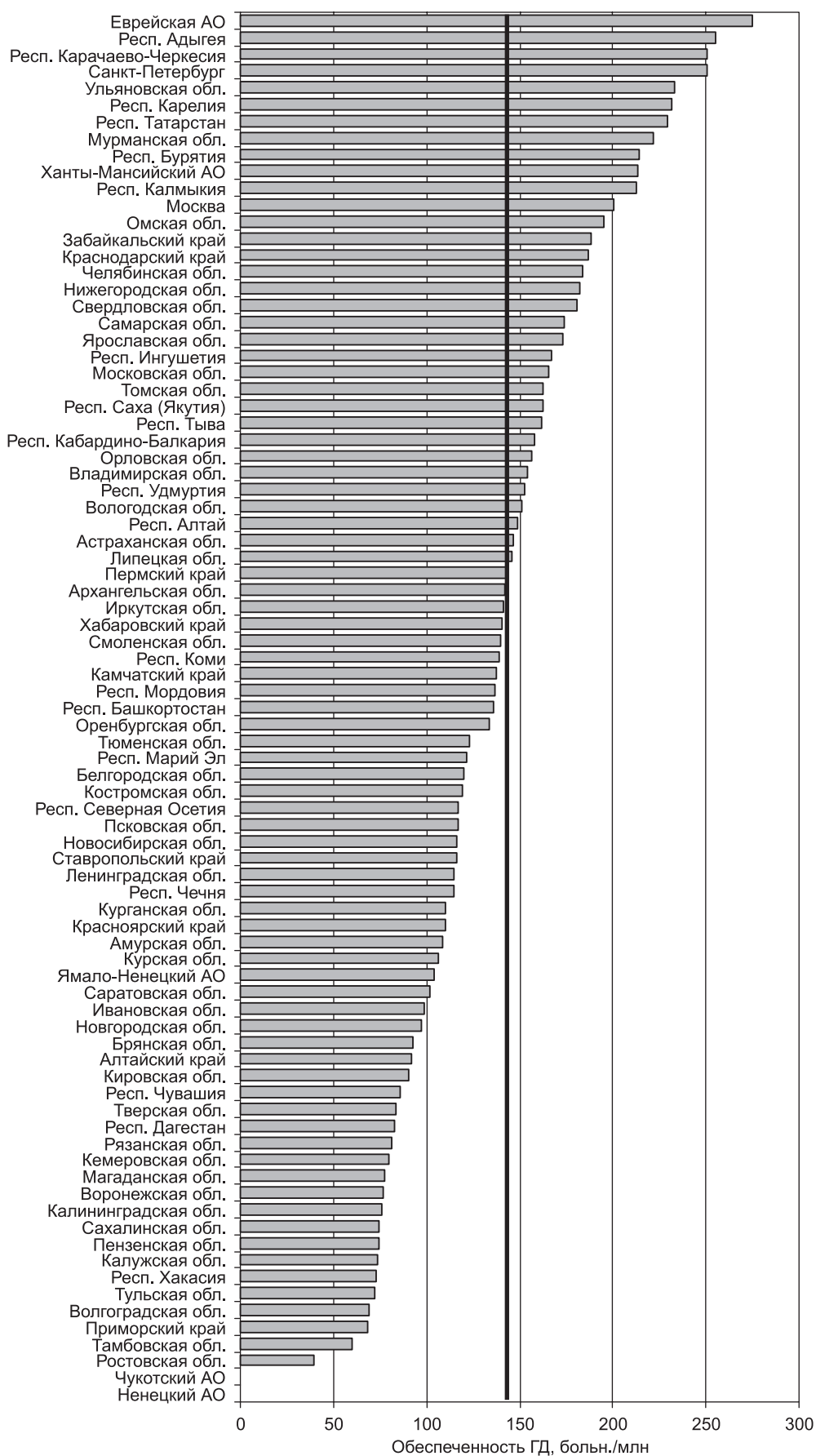


Рис. 15. Обеспеченность субъектов Российской Федерации программным гемодиализом на 31.12.2011. (Линия на графике отражает средний показатель обеспеченности по России)



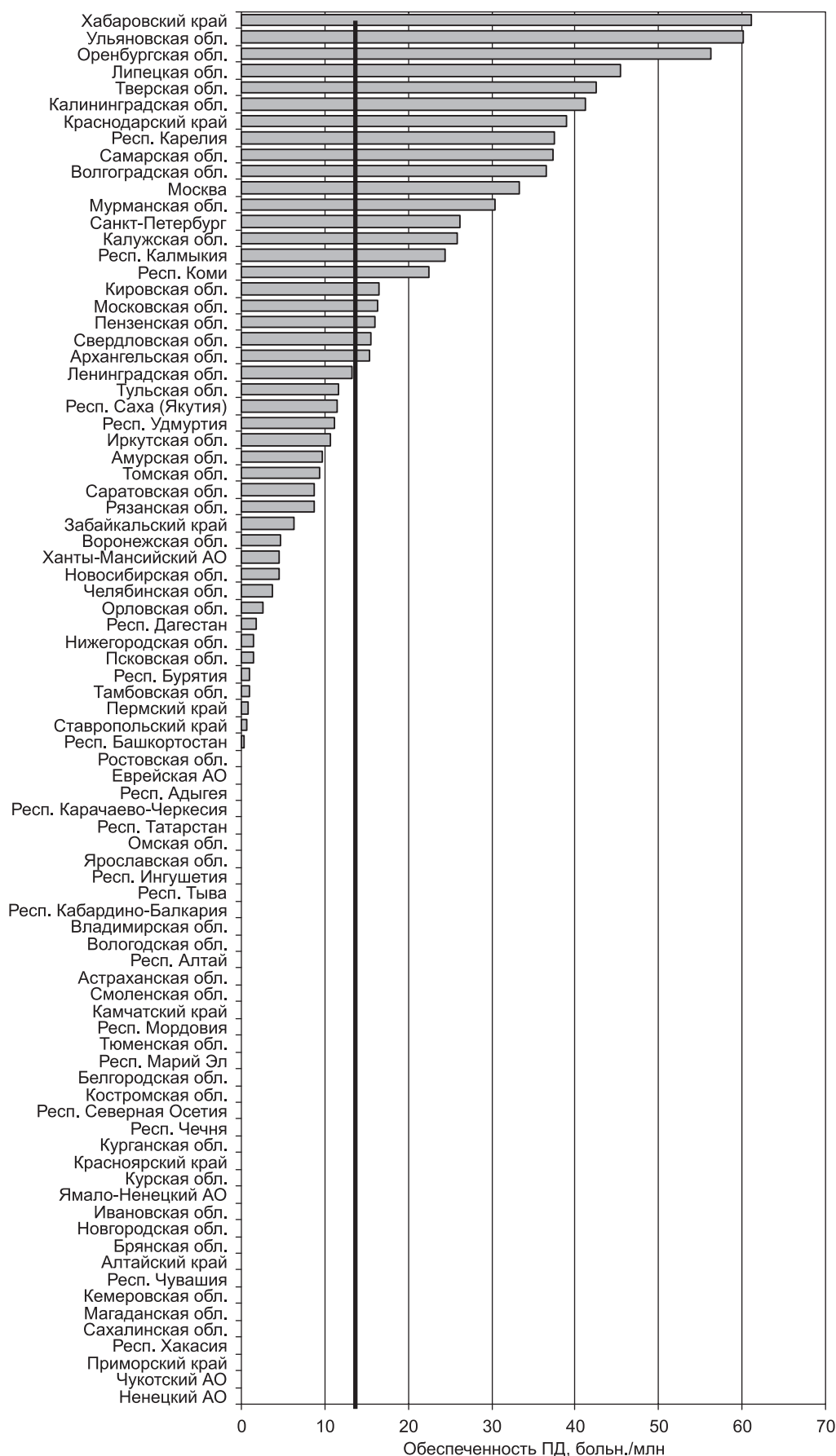


Рис. 16. Обеспеченность субъектов Российской Федерации перитонеальным диализом на 31.12.2011. (Линия на графике отражает средний показатель обеспеченности по России)

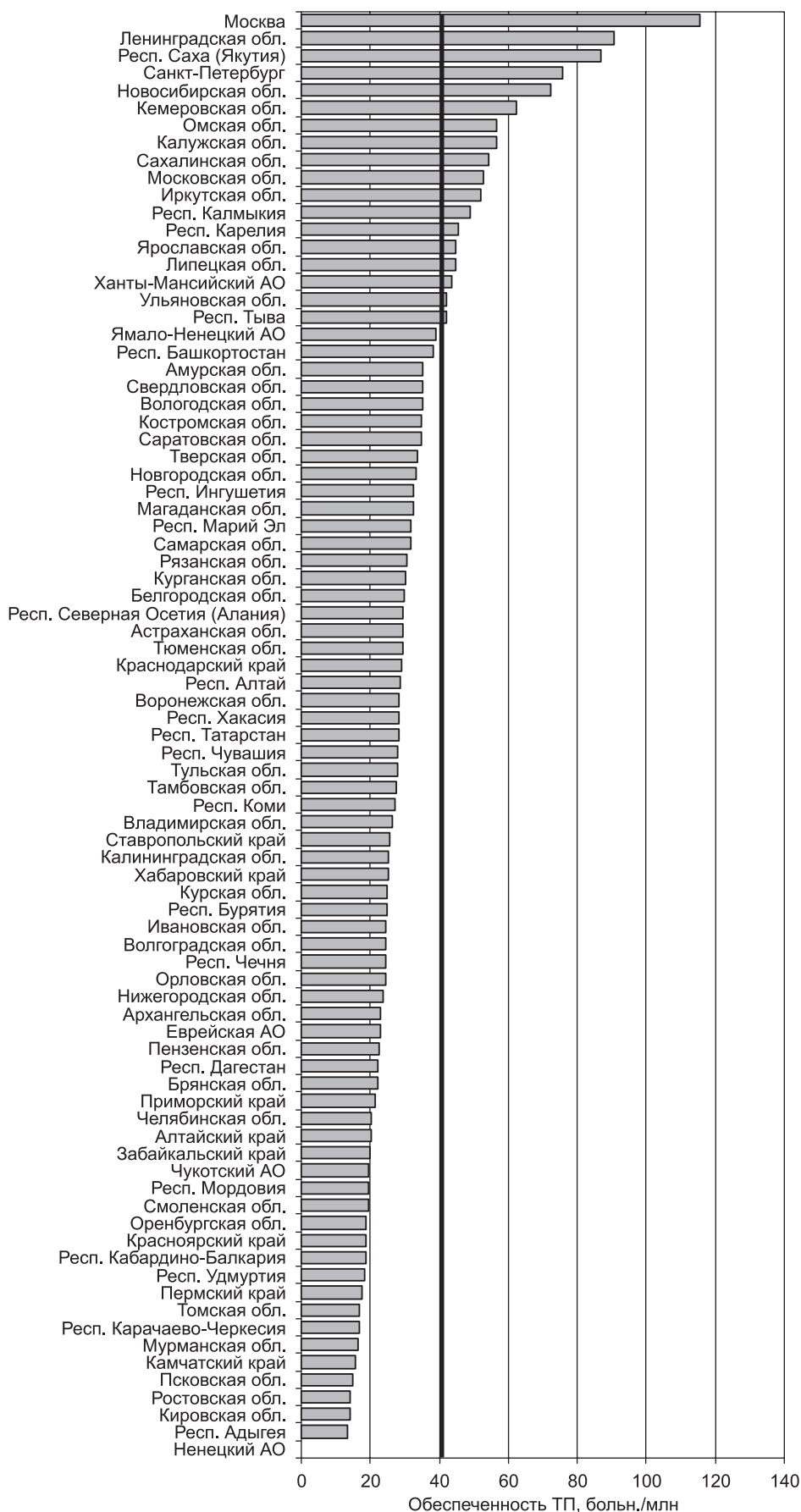


Рис. 17. Обеспеченность субъектов Российской Федерации трансплантацией почки на 31.12.2011. (Линия на графике отражает средний показатель обеспеченности по России)

Российской Федерации, где двухлетний прирост достигал 30 и более больн./млн, показатели обеспеченности в 2011 г. также остались ниже среднероссийских – это относится к Амурской, Архангельской, Астраханской, Ивановской, Кировской, Курганской, Новосибирской, Пензенской и Саратовской областям, республикам Коми, Марий Эл, Мордовия и Чечня, Камчатскому и Ставропольскому краям, Ямало-Ненецкому автономному округу. Очевидно, что перед всеми перечисленными субъектами Федерации стоит задача интенсификации развития службы ЗПТ.

**Таким образом, несмотря на устойчивый рост обеспеченности ЗПТ практически во всех субъектах Российской Федерации, во многих из них ее показатели остаются низкими, а между отдельными областями существуют выраженные различия, достигающие подчас более чем десятикратных значений. 7,3 миллиона человек проживает на территориях с крайне низкой обеспеченностью (менее 100 больн./млн), и она все еще неудовлетворительная (100–150 больн./млн) в регионах, где суммарно проживает 39,6 млн человек.**

**В связи с этим совершенно очевидно, что необходим комплексный подход к решению задачи лечения терминальной почечной недостаточности. Наряду с повсеместным дальнейшим развитием всех видов ЗПТ крайне актуальной является задача совершенствования нефрологической службы (в первую очередь – амбулаторного ее звена) и организация мероприятий по раннему выявлению начальных стадий хронической болезни почек с широким внедрением в общеврачебную практику методов ее диагностики и торможения прогрессирования.**

#### **Обеспеченность детского населения заместительной почечной терапией**

В 2010–2011 гг. в группу Регистра были представлены индивидуальные данные из ряда отделений, из которых выяснилось, что часть отделений, функционирующих на базе детских больниц, в связи с малой обращаемостью детей по поводу ХПН, с одной стороны, и острой нехваткой диализных мест для взрослого населения, с другой стороны, принимают на лечение и пациентов старше 18 лет. Это уточнение потребовало коррекции ряда показателей, полученных из общих отчетов отделений, и должно быть принято во внимание при интерпретации данных, публиковавшихся нами ранее.

Диализное лечение детей<sup>4</sup> проводилось в 20 отделениях детских клинических больниц, и еще в 27 отделениях вне педиатрических учреждений. В детских клинических больницах получали ГД 76 пациентов, ПД – 60. Из поступивших данных по ЛПУ для взрослого населения известно также, что в них ГД лечились также 33 ребенка, ПД – 15. Таким образом, по имеющимся в нашем распоряжении данным, суммарно диализом на 31.12.2011 в России лечилось 184 ребенка. Учитывая, что по данным Федеральной службы государственной ста-

тистики, на 31.12.2011 численность детского населения России составила 26,517 млн, обеспеченность диализом равна 6,9 больн./млн детского населения. Педиатрические отделения хронического диализа работали только в 18 субъектах Федерации (Москва, Санкт-Петербург, Красноярский край, Пермский край, Архангельская, Ленинградская, Нижегородская, Орловская, Ростовская, Пензенская, Свердловская, Тамбовская и Ульяновская области, республики Башкортостан, Дагестан, Татарстан и Удмуртия, Ханты-Мансийский автономный округ).

В Регистре также имелись индивидуальные данные о 249 детях с трансплантированной почкой (9,4 больн./млн детского населения). Таким образом, на 31.12.2011 было известно о 433 детях, получающих ЗПТ, что соответствует 16,3 больн./млн детского населения (из них 57,5% имели функционирующий почечный трансплантат).

Таким образом, как суммарная обеспеченность ЗПТ детей, так и доля детей с трансплантированной почкой в нашей стране по-прежнему существенно ниже, чем в странах Европы и США. Так, в США [19] обеспеченность детского населения достигает 86,3 больн./млн (при этом 71,5% из них имеют функционирующий почечный трансплантат), а средний показатель по странам Европы [12] составляет 57,2 больн./млн (при этом в большинстве стран более 80% из них имеют функционирующий почечный трансплантат).

Средняя обеспеченность ЗПТ детей до 14 лет в странах Западной, Центральной и Восточной Европы составила в 2011 г. 26,1 больн./млн населения, тогда как в России – 13,5 больн./млн [13]. Различия в обеспеченности отдельных групп детей также достигают почти двукратных величин – для детей 0–4 лет эти показатели составляют 23,1 больн./млн в Европе и 10,2 больн./млн в России, для детей 5–9 лет – соответственно 13,2 и 6,7 больн./млн, для детей 10–14 лет – 42,1 и 24,6 больн./млн. Кроме того, среди получающих ЗПТ детей от 0 до 14 лет в Европе почечный трансплантат имеют почти 65%, а в России – только 50,4%.

*Столь выраженные отличия абсолютных показателей обеспеченности ЗПТ детей в России от международных данных в сочетании с недостаточной интенсивностью работы ГД-мест в ряде детских отделений диализа в очередной раз вызывают вопрос об их причинах – в какой мере это сопряжено с более низкой обращаемостью по поводу терминальной ХПН у детей вследствие их более низкой заболеваемости или зависит от особенностей организации помощи детям, как на уровне первичного звена, так и специализированной нефрологической помощи.*

#### **СОСТОЯНИЕ ГЕМОДИАЛИЗНОЙ ПОМОЩИ**

Доля ГД в нашей стране в общей структуре ЗПТ составляла 72,5%. Наряду с гемодиализом в 2011 г. в 156 отделениях (45,9%) применялась также гемодиализация (ГДФ), хотя в 66 из них доля сеансов ГДФ не превышала 5%. Число сеансов гемодиализации в 2011 г. составило 301 699, или 11,0% от общего числа сеансов ГД и ГДФ по стране в целом, и было существенно больше, чем в предыдущие годы (табл. 5).

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

Таблица 5

## Ключевые показатели состояния гемодиализной помощи в Российской Федерации в 1998–2011 гг.

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Δ, %
Число отделений ГД	202	208	212	220	219	224	243	260	276	278	285	301	323	340	5,3
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	2,3	2,4	5,1
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	1,9	2,0	5,3
Число врачей	–	–	–	–	–	–	–	992	1000	1107	1132	1192	1326	1415	6,7
Число сотрудников среднего медперсонала	–	–	–	–	–	–	–	2083	2160	2388	2504	2711	2812	3070	9,2
Число техников	–	–	–	–	–	–	–	331	346	384	398	445	467	503	7,7
Число впервые начавших лечение ГД за год	–	–	1629	2092	2245	2469	2525	3089	3468	4210	4535	4717	4792	5297	10,5
Число пациентов на 1 млн населения	–	–	11,2	14,4	15,4	17,0	17,5	21,5	24,3	29,6	32,0	33,2	33,5	37,0	10,4
Число пациентов на 31.12	5740	6089	6601	7690	8229	9250	10313	11864	12958	14470	15975	17313	18981	20694	9,0
Число сеансов ГД большим ХПН	390	41,5	45,2	53,0	56,7	63,8	71,5	82,7	90,8	101,9	112,6	122,0	132,9	144,7	8,9
Число сеансов ГД большим ХПН	569655	752384	821796	944209	1037741	1195487	1223901	1493426	1851814	1975406	2172548	2337573	2547891	2735318	7,4
Число сеансов ГД-мест	–	–	–	–	–	–	–	–	–	71296	90307	122502	200269	301699	50,6
Количество ГД-мест	1508	1529	1592	1776	1793	1916	2097	2367	2652	2863	3117	3287	3527	3771	6,9
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	5,4	5,5	2,0
Число сеансов (ГД и ГДФ) на 1 ГД-место	378	492	516	532	579	624	584	631	698	715	726	748	779	805	3,4

**Отделения гемодиализа и доступность гемодиализной помощи**

**93,4 тыс. человек (Ненецкий и Чукотский автономные округа).**

**Количество отделений ГД**

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

Количество отделений ГД в 2011 г. достигло 340 (табл. 5). Показатель числа отделений в пересчете на 1 млн населения по сравнению с 2010 г. увеличился на 5,1% и достиг 2,4 (рис. 18). Однако его величина, несмотря на несомненное увеличение за последние пять лет, все еще остается примерно в три раза меньше среднего показателя в странах Западной Европы (6,4 в 2004 г.) [12] и почти в 8 раз меньше, чем в США (16,0 в 2005 г.) [19].

**Важно подчеркнуть, что отделения гемодиализа в 2011 г. по-прежнему вообще отсутствовали в двух субъектах Российской Федерации, где на площади 914,4 тыс. км<sup>2</sup> проживает почти**

Наряду с количеством отделений на 1 млн населения важным индикатором доступности ГД в нашей стране, принимая во внимание большую протяженность ее территорий с низкой плотностью населения, является количество диализных отделений на 100 тыс. км<sup>2</sup> (табл. 6, рис. 19). В среднем по России он изменился крайне незначительно (табл. 5), все же достигнув в 2011 г. 2,0 (рис. 18). В США и Канаде, где плотность населения также варьирует весьма широко, этот показатель составляет 49,3 [19] и 2,1 [11] центра/100 тыс. км<sup>2</sup> соответственно.

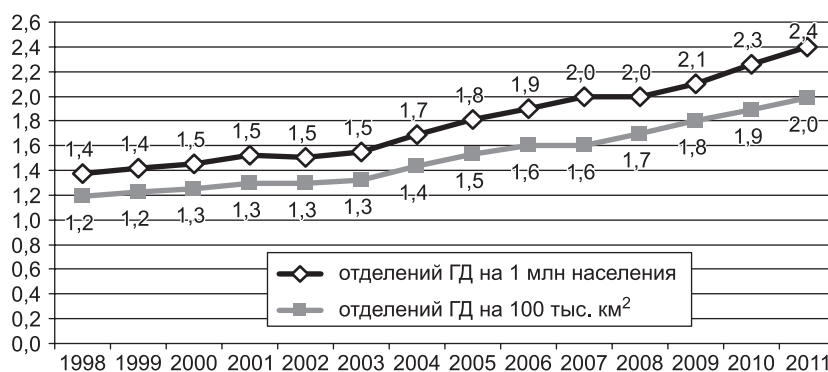


Рис. 18. Динамика показателей числа отделений/центров ГД на млн населения и на 100 тыс. км<sup>2</sup> за 1998–2011 гг.

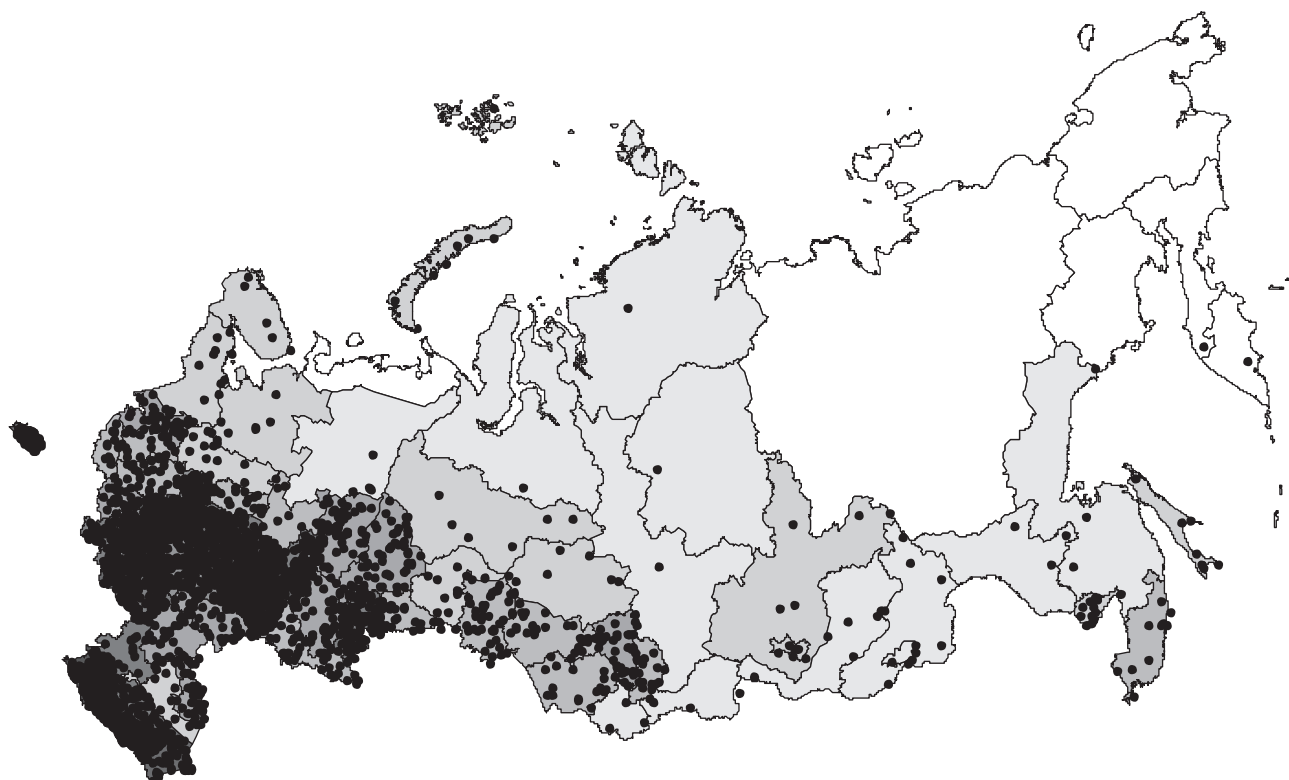


Рис. 19. Число центров программного диализа на 100 тыс. км<sup>2</sup> по состоянию на декабрь 2011 г. (с исключением данных по Москве и Санкт-Петербургу). Градации заливки на карте обозначают плотность населения, а количество точек – число центров диализа на 100 тыс. км<sup>2</sup>

Таблица 6

**Показатели обеспеченности и доступности гемодиализной помощи в регионах России в 2011 году  
(по состоянию на 31.12.2011)**

Область/ республика/ край	Абсолютное число ГД-центров				Число ГД-цен- тров на 1 млн жителей	Число ГД-мест		Число ГД- центров на 100 тыс. км <sup>2</sup> терри- тории
	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.	
<b>Российская Федерация</b>	<b>340</b>	<b>23</b>	<b>49</b>	<b>231</b>	<b>2,4</b>	<b>3771</b>	<b>26,4</b>	<b>2,0</b>
<b>Центральный</b>	<b>88</b>	<b>5</b>	<b>12</b>	<b>61</b>	<b>2,3</b>	<b>1051</b>	<b>27,3</b>	<b>13,5</b>
Белгородская область	2	0	0	2	1,3	28	18,2	7,4
Брянская область	2	0	0	2	1,6	26	20,6	5,7
Владимирская область	5	0	1	3	3,5	42	29,3	17,2
Воронежская область	3	1	0	2	1,3	28	12,0	5,7
Ивановская область	1	0	0	2	0,9	31	29,4	4,2
Калужская область	1	0	0	1	1,0	14	13,9	3,3
Костромская область	1	0	0	1	1,5	10	15,1	1,7
Курская область	4	0	1	2	3,6	21	18,7	13,4
Липецкая область	4	1	1	2	3,4	37	31,7	16,6
Москва	27	1	1	19	2,3	426	36,7	2700,0
Московская область	21	1	3	17	2,9	248	34,5	45,7
Орловская область	2	1	0	1	2,6	22	28,2	8,1
Рязанская область	1	0	0	1	0,9	16	13,9	2,5
Смоленская область	1	0	0	1	1,0	26	26,5	2,0
Тамбовская область	2	0	1	1	1,8	10	9,2	5,8
Тверская область	3	0	1	1	2,2	19	14,2	3,6
Тульская область	5	0	2	1	3,2	17	11,0	19,5
Ярославская область	3	0	1	2	2,4	30	23,6	8,2
<b>Северо-Западный</b>	<b>47</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>31</b>	<b>3,4</b>	<b>452</b>	<b>33,1</b>	<b>2,8</b>
Архангельская область	11	4	4	3	9,4	52	44,4	2,7
Вологодская область	2	0	0	2	1,7	29	24,2	1,4
Калининградская область	1	0	0	1	1,1	9	9,5	6,6
Ленинградская область	4	0	1	3	2,3	42	24,2	4,7
Мурманская область	3	0	1	2	3,8	38	48,2	2,1
Ненецкий АО	0	0	0	0	0,0	0	0,0	0,0
Новгородская область	3	0	0	1	4,8	13	20,6	5,4
Псковская область	2	0	0	2	3,0	16	24,0	3,6
Республика Карелия	2	0	0	2	3,1	26	40,6	1,2
Республика Коми	4	0	1	2	4,5	23	25,8	1,0
С.-Петербург	15	0	0	13	3,0	204	41,2	2500,0
<b>Южный</b>	<b>16</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>12</b>	<b>1,2</b>	<b>280</b>	<b>20,2</b>	<b>3,8</b>
Астраханская область	1	0	0	1	1,0	20	19,7	2,3
Волгоградская область	3	0	1	2	1,2	33	12,7	2,6
Краснодарский край	6	1	0	5	1,1	165	31,2	7,9
Республика Адыгея	1	0	0	1	2,3	20	45,2	13,2
Республика Калмыкия	1	0	0	1	3,5	10	34,9	1,3
Ростовская область	4	0	2	2	0,9	32	7,5	4,0
<b>Приволжский</b>	<b>79</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>50</b>	<b>2,6</b>	<b>853</b>	<b>28,6</b>	<b>7,6</b>
Кировская область	1	0	0	1	0,8	22	16,6	0,8
Нижегородская область	11	1	0	8	3,3	116	35,2	14,7
Оренбургская область	4	0	1	3	2,0	68	33,6	3,2
Пензенская область	2	1	0	1	1,5	13	9,4	4,6
Пермский край	5	1	0	4	1,9	63	23,9	3,1
Республика Башкортостан	13	1	1	7	3,2	90	22,1	9,1

Область/ республика/ край	Абсолютное число ГД-центров				Число ГД-цен- тров на 1 млн жителей	Число ГД-мест		Число ГД- центров на 100 тыс. км <sup>2</sup> терри- тории
	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 Марий Эл	3	0	0	2	4,3	23	33,2	12,9
Республика Мордовия	2	0	0	2	2,4	30	36,3	7,6
Республика Татарстан	15	1	0	10	3,9	150	39,4	22,1
Республика Удмуртия	7	1	2	4	4,6	53	34,9	16,6
Республика Чувашия	1	0	0	1	0,8	15	12,0	5,5
Самарская область	9	1	3	4	2,8	95	29,6	16,8
Саратовская область	2	0	1	1	0,8	41	16,3	2,0
Ульяновская область	4	1	0	2	3,1	74	57,7	10,7
<b>Уральский</b>	<b>34</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>23</b>	<b>2,8</b>	<b>359</b>	<b>29,6</b>	<b>1,9</b>
Курганская область	3	0	0	3	3,3	22	24,5	4,2
Свердловская область	11	0	3	7	2,6	125	29,0	5,6
Тюменская область	3	0	1	1	2,2	35	25,7	1,9
Ханты-Мансийский АО	4	0	1	3	2,6	50	32,0	0,8
Челябинская область	9	0	2	6	2,6	104	29,9	10,2
Ямало-Ненецкий АО	4	0	0	3	7,5	23	42,9	0,5
<b>Сибирский</b>	<b>44</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>30</b>	<b>2,3</b>	<b>472</b>	<b>24,5</b>	<b>0,9</b>
Алтайский край	4	0	1	3	1,7	42	17,4	2,4
Забайкальский край	5	0	2	2	4,5	31	28,2	1,2
Иркутская область	6	0	1	5	2,5	84	34,6	0,8
Кемеровская область	2	0	0	2	0,7	47	17,1	2,1
Красноярский край	7	2	0	3	2,5	45	15,9	0,3
Новосибирская область	5	0	0	5	1,9	66	24,6	2,8
Омская область	5	1	1	3	2,5	69	34,9	3,6
Республика Алтай	1	0	1	0	4,8	5	24,0	1,1
Республика Бурятия	3	0	0	3	3,1	34	35,0	0,9
Республика Тыва	2	0	0	1	6,5	8	25,9	1,2
Республика Хакасия	2	0	0	1	3,8	6	11,3	3,2
Томская область	2	0	0	2	1,9	35	33,1	0,6
<b>Дальневосточный</b>	<b>18</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>12</b>	<b>2,9</b>	<b>137</b>	<b>21,9</b>	<b>0,3</b>
Амурская область	1	0	0	1	1,2	15	18,3	0,3
Еврейская АО	1	0	0	1	5,7	10	57,3	2,8
Камчатский край	2	1	0	1	6,2	10	31,2	0,4
Магаданская область	1	0	1	0	6,5	5	32,4	0,2
Приморский край	3	0	1	2	1,5	23	11,8	1,8
Республика Саха (Якутия)	5	0	3	2	5,2	28	29,3	0,2
Сахалинская область	1	0	0	1	2,0	9	18,2	1,1
Хабаровский край	4	0	0	4	3,0	37	27,6	0,5
Чукотский АО	0	0	0	0	0,0	0	0,0	0,0
<b>Северо-Кавказский</b>	<b>14</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>12</b>	<b>1,5</b>	<b>167</b>	<b>17,6</b>	<b>8,2</b>
Республика Дагестан	3	0	0	3	1,0	32	10,9	6,0
Республика Ингушетия	1	0	0	1	2,3	15	34,8	23,3
Республика Кабардино-Балкария	2	1	0	1	2,3	22	25,6	16,0
Республика Карачаево-Черкесия	1	0	0	1	2,1	26	54,8	7,1
Республика Северная Осетия (Алания)	1	0	0	1	1,4	10	14,1	12,5
Республика Чечня	2	0	1	1	1,5	20	15,4	13,3
Ставропольский край	4	0	0	4	1,4	42	15,1	6,0

\* – 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.

Значение оценки доступности ЗПТ в нашей стране по величине числа диализных отделений на 100 тыс. км<sup>2</sup> становится отчетливо ясным, если принять во внимание особенности распределения населения по разным населенным пунктам. В Российской Федерации численность сельского населения в 2011 г. составила 37,3 млн человек (26,1% от численности всего населения). Еще почти 28 млн человек (19,6% от всего населения) проживало в городах и поселках городского типа, население которых не превышало 50 000 человек. Таким образом, почти половина населения России проживала в небольших населенных пунктах, тогда как более 90% отделений диализа находилось в городах с численностью населения свыше 50 000 человек. Из 24 открытых в 2010–2011 гг. отделений диализа только восемь (в республиках Саха (Якутия), Татарстан, Коми и Хакасия, Пермской, Нижегородской и Новгородской областях, Ямало-Ненецком автономном округе) были открыты в городах с населением менее 50 тыс. человек, и еще пять отделений (в республиках Саха (Якутия) и Башкортостан, Владимирской и Тюменской областях, Ямало-Ненецком автономном округе) – в городах с населением от 50 до 100 тыс. человек. Функционирующие же в крупных городах центры диализа в основном расположены на значительных расстояниях от небольших городов и сел, что при существующих нерешенных вопросах коммуникаций делает гемодиализ малодоступным для жителей последних. Следует отметить, что проблемы коммуникаций в совокупности с дефицитом ГД-мест делают это лечение малодоступным для многих жителей небольших городов и поселков даже в компактно населенной центральной части России.

В аспекте доступности ГД-помощи следует также отметить тот факт, что в 13 субъектах Федерации (в основном в Сибири и на Дальнем Востоке) на 100 тыс. км<sup>2</sup> приходилось даже менее 1 отделения гемодиализа, при том что суммарная площадь этих регионов составляла 64,1% от территории Российской Федерации. Это, в частности, относится к Амурской, Иркутской, Кировской, Магаданской и Томской областям, республикам Бурятия, Коми и Саха (Якутия), Камчатскому, Красноярскому и Хабаровскому краям, Ханты-Мансийскому и

Ямало-Ненецкому автономным округам. Даже в таких регионах, как республики Бурятия, Карелия и Саха (Якутия), Томская область и Ханты-Мансийский автономный округ, где обеспеченность ГД превышала среднероссийский уровень (144,7 больн./млн), на 100 тыс. км<sup>2</sup> также приходилось менее 1 отделения гемодиализа. Лишь в 19 регионах, составляющих 3,4% территории России, число диализных отделений на 100 тыс. км<sup>2</sup> превысило 10.

Таким образом, несмотря на наблюдаемые в последние годы положительные тенденции (рис. 20), в целом на подавляющем большинстве территорий России (73,5% площади, что соответствует 25 субъектам Федерации) гемодиализ для большого числа их жителей оставался труднодоступным, о чем свидетельствовал тот факт, что число диализных отделений на 100 тыс. км<sup>2</sup> в среднем по стране, как и ранее, не превысил 2,0.

Очевидно, что решение проблемы доступности ЗПТ для жителей небольших населенных пунктов в большой степени зависит от дальнейшего увеличения сети сателлитных отделений гемодиализа с охватом небольших городов и поселков. Наряду с этим важной мерой для улучшения ситуации является развитие ГД и интенсификация трансплантации почки. На сегодня одним из вариантов, применимым для регионов с особыми географическими и климатическими условиями, являются поддерживаемые бюджетом программы переселения больных с выявленной почечной недостаточностью в города с работающими отделениями диализа, как, например, это организовано в Республике Саха (Якутия). В то же время для большинства субъектов Федерации такой подход не только мало обоснован, но и практически нереализуем, и решение проблемы зависит прежде всего от расширения сети сателлитных отделений диализа.

### Обеспеченность диализной терапией сельского и городского населения

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

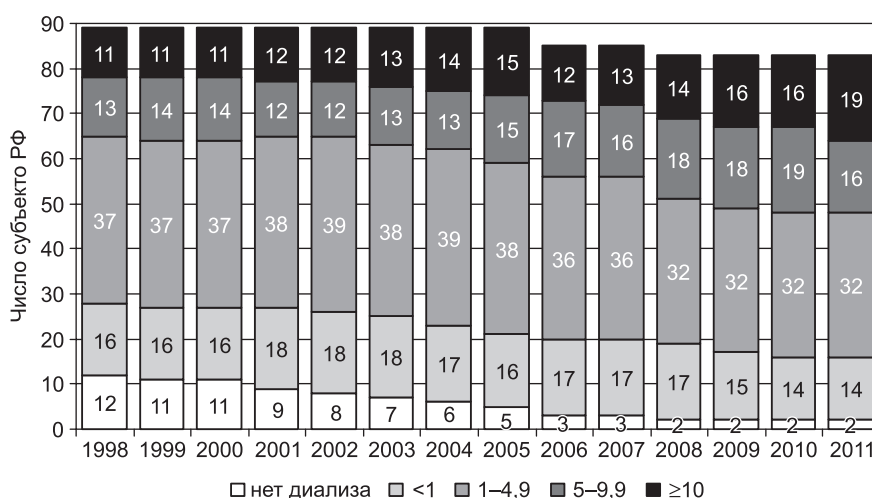


Рис. 20. Динамика числа субъектов Российской Федерации в зависимости от количества диализных центров на 100 тыс. км<sup>2</sup> территории (уменьшение числа субъектов РФ отражает процесс объединения регионов в 2006–2011 гг.)



Как указано выше, доля сельского населения в Российской Федерации в 2011 г. составила 26,1%, доходя в отдельных областях до 40–50% (в республиках Тыва, Адыгея, Бурятия, Кабардино-Балкария, Мордовия, Башкортостан, Краснодарском, Алтайском, Ставропольском краях, Курганской, Тамбовской, Оренбургской областях). В ряде регионов сельские жители составляют даже более половины населения (Агинский Бурятский, Коми-Пермяцкий, Корякский, Эвенкийский автономные округа, республики Алтай, Чечня, Ингушетия, Дагестан, Карачаево-Черкесия и Калмыкия).

При этом, по данным Регистра (рис. 21), среди находившихся на лечении диализом (как ГД, так и ПД) на 31.12.2011 только 18,9% (16,8% в 2009 г., 16,7% в 2007 г.) составляли жители поселков, сел и деревень. Среди 25 регионов России, по которым в 2011 г. имелись достаточно представительные индивидуальные данные, только в 15 субъектах Федерации (Амурской, Ивановской, Курской, Мурманской, Омской, Орловской, Саратовской и Тверской областях, республиках Ингушетия, Коми, Мордовия и Тыва, Еврейской автономном округе, Забайкальском и Красноярском краях) доля сельских жителей в структуре населения региона и в структуре диализной популяции были сопоставимы (т. е. разница не превышала 5%), однако даже среди этих регионов только 9 имели обеспеченность диализом выше среднероссийского уровня. В 10 других субъектах Федерации

разница между долей сельских жителей в структуре общей и диализной популяций составляла в среднем 13%, приближаясь в отдельных регионах к 20%, причем в 5 из этих субъектов Федерации обеспеченность диализом была ниже среднероссийского уровня.

Таким образом, задача организации диализной помощи сельскому населению является крайне актуальной. Представляется, что на относительно плотно населенных территориях с развитыми коммуникациями важное значение в решении этой задачи принадлежит как трансплантации почки, так 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.

### Количество ГД-мест

Число гемодиализных мест в 2011 г. в целом по стране увеличилось до 3771 (рис. 22), что в пересчете на 1 млн населения составляет 26,4 ГД-места и соответствует увеличению на 6,8% по сравнению с показателем 2010 г.

Однако величина этого показателя в разных субъектах РФ различается весьма значительно (табл. 6). Максимального уровня (более 40 ГД-мест/млн) он достиг в Санкт-Петербурге, Архангельской, Мурманской и Ульяновской областях, республиках Адыгея, Карачаево-Черкесия и Карелия, Еврейской автономной области и Ямало-Ненецком автономном округе. Несколько ниже (30–40 ГД-мест/млн), но выше среднего по стране уровня он был в 2011 г. в 17 других субъектах Федерации, а именно в Москве, Иркутской, Липецкой, Магаданской, Московской, Нижегородской, Омской, Оренбургской и Томской областях, Камчатском и Краснодарском краях, республиках Бурятия, Ингушетия, Калмыкия, Марий Эл, Мордовия и Удмуртия, в Ханты-Мансийском автономном округе. В 26 регионах на 1 млн населения приходилось от 20 до 30 ГД-мест (Брянская, Владимирская, Вологодская, Ивановская, Курганская, Ленинградская, Новгородская, Новосибирская, Орловская, Псковская, Самарская, Свердловская, Смоленская, Тюменская, Челябинская и Ярославская области, Забайкальский, Пермский и Хабаровский край,

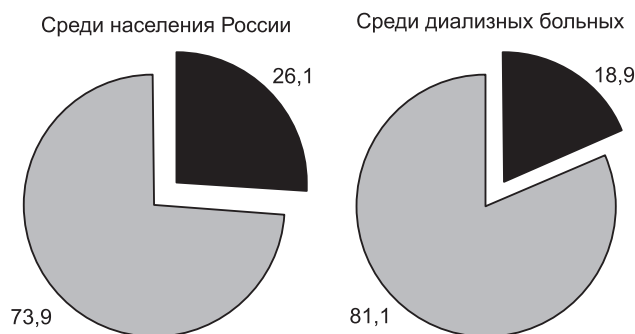


Рис. 21. Доля сельского населения среди жителей Российской Федерации и среди больных на диализе в 2011 г.



Рис. 22. Динамика абсолютного количества ГД-мест и числа ГД-мест в пересчете на млн населения в 1998–2011 гг.

республики Алтай, Башкортостан, Кабардино-Балкария, Коми, Саха (Якутия), Татарстан и Тыва), что практически соответствовало среднему по стране значению. В то же время в 43 субъектах Федерации (52% 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 27 из них обеспеченность за последний год увеличилась на одно или более ГД-место/млн. В этой связи помимо регионов, в которых ГД-помощь вообще не оказывается (Ненецкий и Чукотский автономные округа), крайнюю озабоченность вызывают субъекты Федерации, где обеспеченность ГД-местами, будучи в два и более раз ниже среднероссийского уровня, практически не изменилась или даже уменьшилась за последний год. К таким субъектам Федерации относятся Волгоградская, Воронежская, Калининградская, Пензенская, Ростовская и Тульская области, Приморский край, республики Хакасия и Чувашия. В 29 регионах (Амурская, Астраханская, Белгородская, Брянская, Вологодская, Ивановская, Калужская, Кемеровская, Кировская, Костромская, Курганская, Курская, Ленинградская, Новгородская, Новосибирская, Псковская, Рязанская, Саратовская, Сахалинская, Тверская и Ярославская области, Алтайский, Красноярский, Пермский и Ставропольский края, республики Алтай, Башкортостан, Северная Осетия/Алания и Чечня) рассматриваемый показатель хотя и был несколько выше (более 12 ГД-мест/млн), но также не достигал среднероссийской величины.

Как показано на рис. 23, за период 1998–2011 гг. отчетливо прослеживается увеличение доли центров с 10 и более ГД-местами и снижение числа центров с 3 и менее ГД-местами. При этом за последние несколько лет наиболее интенсивно растет доля крупных (20 и более ГД-мест) отделений/центров.

Во всех федеральных округах преобладали крупные центры, так что их доля в Северо-Кавказском ФО достигла 85%, а в других федеральных округах колебалась в пределах 62–73% (табл. 6). Более детальный анализ показывает, что эта тенденция в значительной

мере связана с интенсивным развитием диализа за счет частно-государственного партнерства.

**Обобщая приведенные данные, следует подчеркнуть, что за анализируемый период внутри федеральных округов по-прежнему сохраняются неравномерные темпы развития диализной службы, что в значительной мере определяет крайне выраженные различия по обеспеченности ГД-местами в пересчете как на 100 тыс. км<sup>2</sup>, так и на 1 млн населения. При общей положительной динамике только в Центральном, Северо-Кавказском, Приволжском, Южном и Северо-Западном ФО обеспеченность ГД-местами в целом соответствовала среднему по стране уровню или его превышала (табл. 6), тогда как в большинстве субъектов Федерации в 2011 г. она оставалась по-прежнему низкой, составляя менее 10 ГД-мест/млн в 4 из них и ниже среднероссийского уровня в 26,4 ГД-мест/млн в 39. В двух субъектах Федерации, как указано выше, ГД-помощь полностью отсутствовала.**

**Признавая бесспорное положительное значение выявившейся в последние годы тенденции к созданию в крупных городах мощных диализных центров, что сопряжено с повышением их рентабельности и качества лечения, в свете сказанного в предыдущем разделе нельзя не отметить также, что при таком развитии ГД остается вне поля зрения другой важнейший вопрос – доступность ГД-помощи для больных, проживающих на территориях, отдаленных от мест расположения крупных ГД-центров, в частности, в регионах с невысокой плотностью населения, или в сельской местности, или в небольших городах/поселках. Поэтому, создавая крупные центры диализа, одновременно следует планировать также и организацию сети более компактных отделений, предназначенных для обеспечения ГД населения означенных выше территорий, а также развитие ПД и трансплантации почки.**

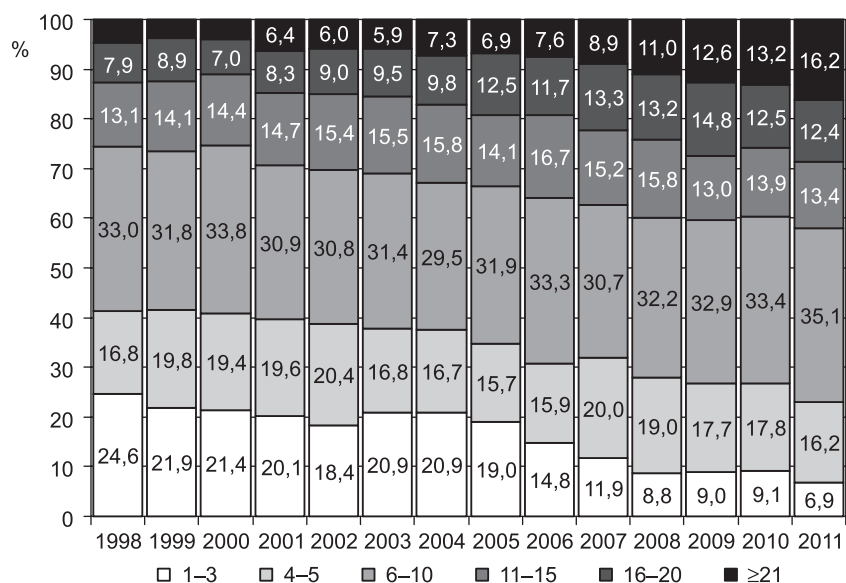


Рис. 23. Соотношение отделений программного гемодиализа по числу гемодиализных мест в 1998–2011 гг.

### 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 ЗПТ в целом.

Сведения о больных, впервые принятых на ГД в 2011 г., были доступны по 255 (75,0%) отделениям. Их анализ и обобщение всех других имевшихся в нашем распоряжении данных показывает, что в 2011 г. число больных, начавших лечение программным гемодиализом, было равно 5297 (табл. 1 и 7). В пересчете на 1 млн населения оно составило 37,0 больн./млн, что на 10,4% больше, чем в 2010 г.

Абсолютное количество «новых» больных по регионам в 2011 г. находилось в диапазоне от 0 до 1091, а их показатель в пересчете на 1 млн населения варьировал от 0–5 до 93,9 (табл. 7, рис. 24). Этот показатель достигал 70–94 больн./млн в Москве, Омской области, республиках Адыгея, Кабардино-Балкария, Калмыкия и Саха (Якутия), еще в 14 субъектах Федерации он варьировал от 50 до 70 больн./млн (Санкт-Петербург, Иркутская, Курганская, Липецкая, Мурманская, Нижегородская, Самарская и Ульяновская области, республики Бурятия, Дагестан, Карелия и Мордовия, Еврейская автономная область и Ханты-Мансийский автономный округ), в 34 регионах

находился в пределах от 30 до 50 больн./млн (Амурская, Астраханская, Белгородская, Владимирская, Волгоградская, Воронежская, Ивановская, Калининградская, Калужская, Ленинградская, Московская, Новосибирская, Оренбургская, Псковская, Саратовская, Сахалинская, Свердловская, Смоленская, Тверская, Томская, Челябинская и Ярославская области, Краснодарский, Красноярский, Ставропольский и Хабаровский края, республики Ингушетия, Карачаево-Черкесия, Коми, Марий Эл, Северная Осетия (Алания), Татарстан и Чечня, Ямало-Ненецкий автономный округ), а в 29 субъектах Российской Федерации не достигал 30 больн./млн. Только в 28 регионах количество впервые принятых на лечение ГД больных превысило среднероссийский уровень 37,0 больн./млн, а в 17 регионах было более чем в два раза ниже его (табл. 7).

Динамика числа «новых» больных была специально оценена нами за период с 2000-го по 2011 год, когда были изменены и уточнены правила их регистрации, позволившие устранить погрешности последней. За этот период темпы приема «новых» больных увеличились во всех федеральных округах (рис. 25–27). При этом в сравнении с 2010 г. количество впервые принятых на ГД в 2011 г. увеличилось на 20 и более человек всего в десяти субъектах РФ (Москве, Ивановской, Московской, Нижегородской, Омской, Самарской и Челябинской областях, республиках Бурятия, Дагестан и Саха (Якутия), и еще в 11 регионах оно возросло на 10–19 человек (Владимирской, Вологодской, Иркутской, Курганской, Оренбургской и Ярославской областях, Алтайском крае, республиках Калмыкия, Коми,

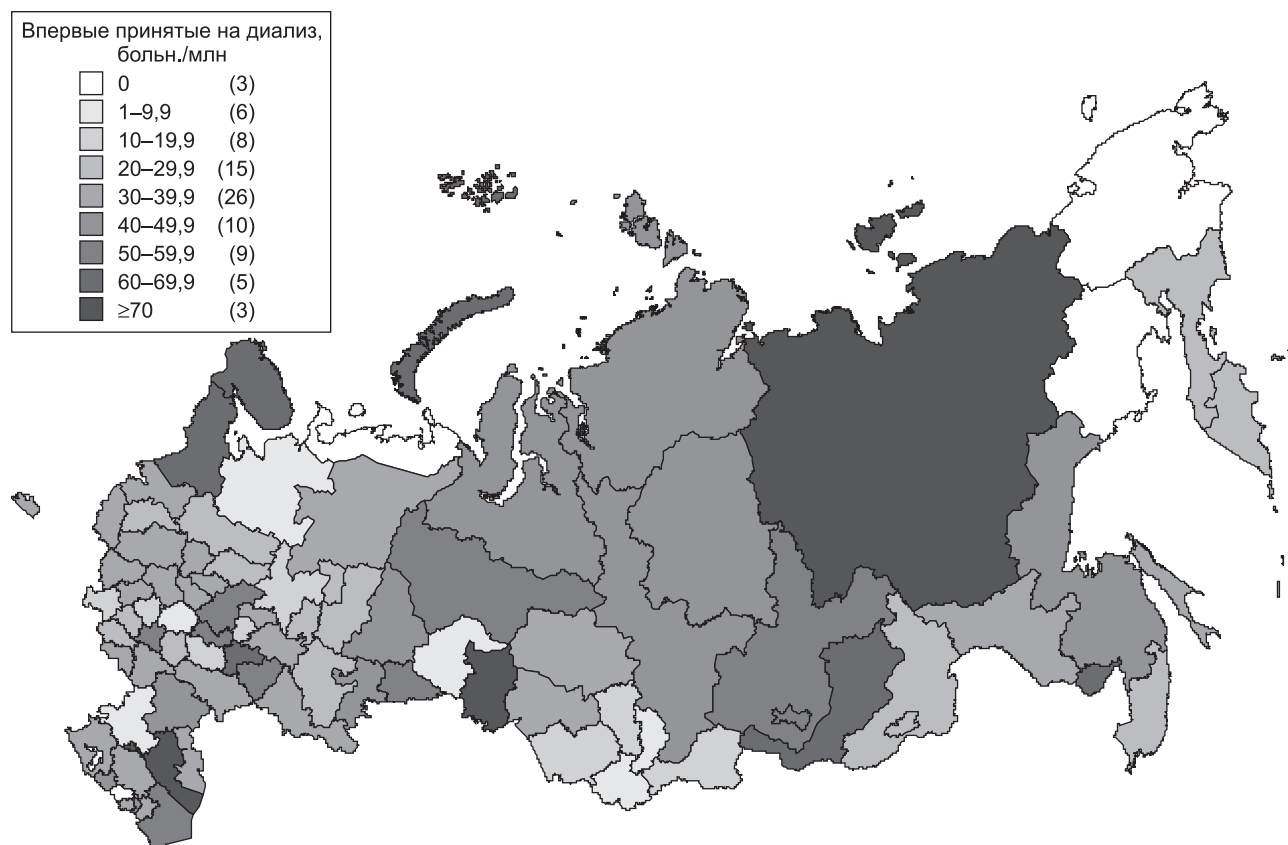


Рис. 24. Количество впервые принятых на лечение диализом (ГД + ПД) больных в пересчете на млн населения в 2011 г. (исключая данные по Москве и Санкт-Петербургу)

Таблица 7  
Количество впервые принятых на диализ («новых») больных по регионам России в 2006–2011 гг. (сведения за 2000–2005 гг. в таблице не приведены)

Область/ республика/ край	«Новые» ГД-больные										«Новые» ПД-больные										Всего «новых» больных на диализ									
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Δ, %	на 1 млн нас.	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Δ, %	на 1 млн нас.	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Δ, %	на 1 млн нас.						
<b>Всего по России</b>	<b>3468</b>	<b>4213</b>	<b>4529</b>	<b>4711</b>	<b>4792</b>	<b>5297</b>	<b>10,5</b>	<b>37,0</b>	<b>493</b>	<b>518</b>	<b>611</b>	<b>634</b>	<b>664</b>	<b>684</b>	<b>3,0</b>	<b>4,8</b>	<b>3961</b>	<b>4731</b>	<b>5140</b>	<b>5345</b>	<b>5456</b>	<b>5981</b>	<b>9,6</b>	<b>41,8</b>						
<b>Центральный</b>	<b>1312</b>	<b>1375</b>	<b>1604</b>	<b>1607</b>	<b>1540</b>	<b>1705</b>	<b>10,7</b>	<b>44,2</b>	<b>287</b>	<b>226</b>	<b>280</b>	<b>250</b>	<b>272</b>	<b>272</b>	<b>0,0</b>	<b>7,1</b>	<b>1599</b>	<b>1601</b>	<b>1884</b>	<b>1857</b>	<b>1812</b>	<b>1977</b>	<b>9,1</b>	<b>51,3</b>						
Белгородская область	61	54	52	52	52	52	0,0	33,9	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	61	54	52	52	52	52	0,0	33,9						
Брянская область	4	40	32	16	16	16	0,0	12,7	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	4	40	32	16	16	16	0,0	12,7						
Владимирская область	47	42	51	64	46	56	21,7	39,1	0	0	1	0	0	0	0,0	0,0	47	42	52	64	46	56	21,7	39,1						
Воронежская область	98	79	91	84	84	84	0,0	36,0	2	2	2	2	2	2	0,0	0,9	100	81	93	86	86	86	0,0	36,9						
Ивановская область	11	23	19	6	15	35	133,3	33,2	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	11	23	19	6	15	35	133,3	33,2						
Калужская область	9	15	32	32	26	26	0,0	25,8	7	16	11	11	9	9	0,0	8,9	16	31	43	43	35	35	0,0	34,7						
Костромская область	17	18	18	18	18	18	0,0	27,2	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	17	18	18	18	18	18	0,0	27,2						
Курская область	34	31	20	31	31	32	3,2	28,5	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	34	31	20	31	31	32	3,2	28,5						
Липецкая область	34	25	40	38	48	55	14,6	47,2	38	9	9	13	7	11	60,0	9,4	72	34	49	51	55	66	20,0	56,6						
Москва	690	714	933	901	875	944	7,9	81,3	151	116	169	130	149	147	0,0	12,7	841	830	1102	1031	1024	1091	6,5	93,9						
Московская область	187	185	156	181	156	203	30,1	28,2	80	77	77	77	80	77	0,0	10,7	267	262	233	258	236	280	18,6	38,9						
Орловская область	15	7	27	34	18	21	16,7	26,9	0	0	0	0	0	2	0,0	2,6	15	7	27	34	18	23	27,8	29,4						
Рязанская область	10	13	14	21	17	7	-58,8	6,1	0	0	0	0	8	3	-62,5	2,6	10	13	14	21	25	10	-60,0	8,7						
Смоленская область	0	17	30	39	39	39	0,0	39,8	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0	17	30	39	39	39	0,0	39,8						
Тамбовская область	34	34	34	33	30	31	3,3	28,6	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	34	34	34	33	30	31	3,3	28,6						
Тверская область	15	13	11	9	13	21	61,5	15,6	9	6	11	17	17	21	-40,0	15,6	24	19	22	26	30	42	40,0	31,3						
Тульская область	2	16	0	2	23	22	-4,3	14,2	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	2	16	0	2	23	22	-4,3	14,2						
Ярославская область	44	49	44	46	33	43	30,3	33,8	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	44	49	44	46	33	43	30,3	33,8						
<b>Северо-Западный</b>	<b>333</b>	<b>483</b>	<b>461</b>	<b>528</b>	<b>526</b>	<b>539</b>	<b>2,5</b>	<b>39,5</b>	<b>61</b>	<b>85</b>	<b>96</b>	<b>83</b>	<b>78</b>	<b>69</b>	<b>-11,5</b>	<b>5,1</b>	<b>394</b>	<b>568</b>	<b>557</b>	<b>611</b>	<b>604</b>	<b>608</b>	<b>0,7</b>	<b>44,5</b>						
Архангельская область	8	20	17	25	21	11	-47,6	9,4	2	7	1	3	0	0	0,0	0,0	10	27	18	28	21	11	-47,6	9,4						
Вологодская область	17	25	31	27	18	34	88,9	28,4	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	17	25	31	27	18	34	88,9	28,4						
Калининградская область	8	25	25	31	31	31	0,0	32,7	4	7	7	5	5	5	0,0	5,3	12	32	32	36	36	36	0,0	38,0						
Ленинградская область	19	24	38	35	52	49	-5,8	28,3	4	14	14	14	5	5	25,0	2,9	23	38	52	49	57	54	-5,3	31,1						
Мурманская область	20	23	32	32	33	41	24,2	52,0	7	7	6	6	4	8	100,0	10,2	27	30	38	38	37	49	32,4	62,2						
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	12	3	14	13	18	16	-11,1	25,4	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	12	3	14	13	18	16	-11,1	25,4						
Псковская область	5	20	20	19	19	22	15,8	33,0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	5	20	20	19	19	22	15,8	33,0						
Республика Карелия	12	18	25	31	24	28	16,7	43,8	7	6	13	3	12	12	0,0	18,8	19	24	38	34	36	40	11,1	62,5						
Республика Коми	19	18	13	19	21	32	52,4	36,0	3	6	2	6	4	2	-75,0	2,2	22	24	15	25	25	34	36,0	38,2						

Продолжение табл. 7

Область/ республика/ край	«Новые» ГД-больные										«Новые» ПД-больные										Всего «новых» больных на диализе									
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Δ, %	на 1 млн нас.	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Δ, %	на 1 млн нас.	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Δ, %	на 1 млн нас.						
С.-Петербург	213	307	246	296	289	275	-4,8	55,5	34	38	53	46	48	37	-31,3	7,5	247	345	299	342	337	312	-7,4	63,0						
<b>Южный</b>	<b>342</b>	<b>366</b>	<b>418</b>	<b>415</b>	<b>395</b>	<b>311</b>	<b>-21,3</b>	<b>22,4</b>	<b>36</b>	<b>58</b>	<b>58</b>	<b>90</b>	<b>97</b>	<b>102</b>	<b>5,2</b>	<b>7,3</b>	<b>378</b>	<b>424</b>	<b>476</b>	<b>505</b>	<b>492</b>	<b>413</b>	<b>-16,1</b>	<b>29,7</b>						
Астраханская область	4	11	26	29	35	35	0,0	34,5	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	4	11	26	29	35	35	0,0	34,5						
Волгоградская область	100	80	83	74	71	72	1,4	27,7	18	30	28	38	38	38	0,0	14,6	118	110	111	112	109	110	0,9	42,4						
Краснодарский край	196	227	251	251	217	113	-47,9	21,4	18	28	30	51	57	61	266,7	11,5	214	255	281	302	274	174	-36,5	32,9						
Республика Адыгея	13	13	13	13	40	40	0,0	90,4	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	13	13	13	13	40	40	0,0	90,4						
Республика Калмыкия	18	18	18	18	5	21	320,0	73,3	0	0	0	1	2	1	-50,0	3,5	18	18	18	19	7	22	214,3	76,7						
Ростовская область	11	17	27	30	27	30	11,1	7,0	0	0	0	0	0	2	0,0	0,5	11	17	27	30	27	32	18,5	7,5						
<b>Приволжский</b>	<b>518</b>	<b>660</b>	<b>707</b>	<b>766</b>	<b>829</b>	<b>933</b>	<b>12,5</b>	<b>31,3</b>	<b>60</b>	<b>97</b>	<b>99</b>	<b>131</b>	<b>129</b>	<b>145</b>	<b>12,4</b>	<b>4,9</b>	<b>578</b>	<b>757</b>	<b>806</b>	<b>897</b>	<b>958</b>	<b>1078</b>	<b>12,5</b>	<b>36,2</b>						
Кировская область	13	9	14	6	20	23	15,0	17,3	9	3	6	7	0	1	0,0	0,8	22	12	20	13	20	24	20,0	18,1						
Нижегородская область	59	53	92	143	122	172	41,0	52,2	0	1	1	0	0	8	0,0	2,4	59	54	93	143	122	180	47,5	54,6						
Оренбургская область	41	50	55	35	31	46	48,4	22,7	16	10	15	36	23	33	39,1	16,3	57	60	70	71	54	79	46,3	39,0						
Пензенская область	13	8	13	13	16	20	25,0	14,5	0	6	7	7	10	4	-66,7	2,9	13	14	20	20	26	24	-7,7	17,4						
Пермский край	4	4	98	121	71	62	-12,7	23,6	0	0	4	4	0	0	0,0	0,0	4	4	102	125	71	62	-12,7	23,6						
Республика Башкортостан	61	160	123	99	101	107	5,9	26,3	0	1	1	1	3	4	100,0	1,0	61	161	124	100	104	111	6,7	27,3						
Республика Марий Эл	8	9	8	8	19	21	10,5	30,3	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	8	9	8	8	19	21	10,5	30,3						
Республика Мордовия	15	11	20	33	50	46	-8,0	55,7	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	15	11	20	33	50	46	-8,0	55,7						
Республика Татарстан	151	165	80	93	117	136	16,2	35,8	1	0	0	0	0	0	0,0	0,0	152	165	80	93	117	136	16,2	35,8						
Республика Удмуртия	34	33	43	28	36	33	-8,3	21,7	1	9	10	12	6	5	-16,7	3,3	35	42	53	40	42	38	-9,5	25,0						
Республика Чувашия	12	16	20	23	36	22	-38,9	17,6	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	12	16	20	23	36	22	-38,9	17,6						
Самарская область	44	71	49	74	87	133	52,9	41,4	23	53	37	46	50	34	-54,2	10,6	67	124	86	120	137	167	21,9	52,0						
Саратовская область	15	18	35	32	61	61	0,0	24,3	0	0	0	0	8	24	242,9	9,6	15	18	35	32	69	85	23,2	33,9						
Ульяновская область	48	53	57	58	62	51	-17,7	39,8	10	14	18	18	29	32	-35,7	25,0	58	67	75	76	91	83	-8,8	64,7						
<b>Уральский</b>	<b>370</b>	<b>443</b>	<b>455</b>	<b>423</b>	<b>414</b>	<b>493</b>	<b>19,1</b>	<b>40,6</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>38</b>	<b>30</b>	<b>28</b>	<b>25</b>	<b>-10,7</b>	<b>2,1</b>	<b>385</b>	<b>459</b>	<b>493</b>	<b>453</b>	<b>442</b>	<b>518</b>	<b>17,2</b>	<b>42,7</b>						
Курганская область	18	26	27	32	38	53	39,5	59,1	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	18	26	27	32	38	53	39,5	59,1						
Свердловская область	163	218	219	163	180	184	2,2	42,7	13	13	27	21	21	21	0,0	4,9	176	231	246	184	201	205	2,0	47,6						
Тюменская область	30	30	0	2	6	8	33,3	5,9	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	30	30	0	2	6	8	33,3	5,9						
Ханты-Мансийский АО	70	81	87	100	71	76	7,0	48,7	2	3	3	3	3	3	0,0	1,9	72	84	90	103	74	79	6,8	50,6						
Челябинская область	76	77	110	111	100	150	50,0	43,1	0	0	7	6	4	1	1,0	0,3	76	77	117	117	104	151	45,2	43,4						
Ямало-Ненецкий АО	13	11	12	15	19	22	15,8	41,0	0	0	1	0	0	0	0,0	0,0	13	11	13	15	19	22	15,8	41,0						
<b>Сибирский</b>	<b>303</b>	<b>430</b>	<b>436</b>	<b>423</b>	<b>581</b>	<b>691</b>	<b>18,9</b>	<b>35,9</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>3,3</b>	<b>1,6</b>	<b>310</b>	<b>433</b>	<b>448</b>	<b>438</b>	<b>611</b>	<b>722</b>	<b>18,2</b>	<b>37,5</b>						
Алтайский край	6	22	21	10	15	31	106,7	12,9	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	6	22	21	10	15	31	106,7	12,9						

Окончание табл. 7

Область/ республика/ край	«Новые» ГД-больные										«Новые» ПД-больные										Всего «новых» больных на диализе									
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Δ, %	на 1 млн нас.	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Δ, %	на 1 млн нас.	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Δ, %	на 1 млн нас.						
Забайкальский край	0	28	29	36	21	29	38,1	26,4	0	0	0	0	2	3	0,0	2,7	0	28	29	36	23	32	39,1	29,1						
Иркутская область	59	79	75	79	99	117	18,2	48,3	3	1	5	6	8	8	0,0	3,3	62	80	80	85	107	125	16,8	51,6						
Кемеровская область	31	32	54	38	49	47	-4,1	17,1	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	31	32	54	38	49	47	-4,1	17,1						
Красноярский край	45	62	74	94	108	115	6,5	40,5	0	0	0	3	3	3	0,0	1,1	45	62	74	97	111	118	6,3	41,6						
Новосибирская область	17	11	16	35	100	91	-9,0	33,9	3	1	3	4	11	11	0,0	4,1	20	12	19	39	111	102	-8,1	38,0						
Омская область	70	130	98	63	101	152	50,5	77,0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	70	130	98	63	101	152	50,5	77,0						
Республика Алтай	5	7	1	1	1	1	0,0	4,8	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	5	7	1	1	1	1	0,0	4,8						
Республика Бурятия	30	29	35	37	44	65	47,7	66,9	1	0	0	0	0	0	0,0	0,0	31	29	35	37	44	65	47,7	66,9						
Республика Тыва	8	8	5	8	6	6	0,0	19,4	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	8	8	5	8	6	6	0,0	19,4						
Республика Хакасия	7	3	6	4	5	5	0,0	9,4	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	7	3	6	4	5	5	0,0	9,4						
Томская область	25	19	22	18	32	32	0,0	30,3	0	1	4	2	6	6	0,0	5,7	25	20	26	20	38	38	0,0	35,9						
<b>Дальневосточный</b>	<b>125</b>	<b>142</b>	<b>141</b>	<b>163</b>	<b>174</b>	<b>210</b>	<b>20,7</b>	<b>33,5</b>	<b>27</b>	<b>33</b>	<b>28</b>	<b>26</b>	<b>28</b>	<b>33</b>	<b>17,9</b>	<b>5,3</b>	<b>152</b>	<b>175</b>	<b>169</b>	<b>189</b>	<b>202</b>	<b>243</b>	<b>20,3</b>	<b>38,8</b>						
Амурская область	14	16	17	23	23	24	4,3	29,2	2	2	2	2	1	3	200,0	3,7	16	18	19	25	24	27	12,5	32,9						
Еврейская АО	5	5	10	7	5	11	120,0	63,1	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	5	5	10	7	5	11	120,0	63,1						
Камчатский край	6	5	10	5	10	8	-20,0	25,0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	6	5	10	5	10	8	-20,0	25,0						
Магаданская область	0	4	4	0	0	0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0	4	4	0	0	0	0,0	0,0						
Приморский край	25	29	24	41	45	48	6,7	24,6	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	25	29	24	41	45	48	6,7	24,6						
Республика Саха (Якутия)	23	27	21	19	38	66	73,7	69,0	0	6	5	3	1	4	0,0	4,2	23	33	26	22	39	70	79,5	73,2						
Сахалинская область	8	11	6	19	15	15	0,0	30,3	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	8	11	6	19	15	15	0,0	30,3						
Хабаровский край	44	45	49	49	38	38	0,0	28,3	25	25	21	21	26	26	0,0	19,4	69	70	70	70	64	64	0,0	47,7						
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						
<b>Северо-Кавказский</b>	<b>165</b>	<b>314</b>	<b>307</b>	<b>386</b>	<b>333</b>	<b>415</b>	<b>24,6</b>	<b>43,7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>250,0</b>	<b>0,7</b>	<b>165</b>	<b>314</b>	<b>307</b>	<b>395</b>	<b>335</b>	<b>422</b>	<b>26,0</b>	<b>44,5</b>						
Республика Дагестан	20	64	94	164	83	152	83,1	51,9	0	0	0	7	2	7	2,0	2,4	20	64	94	171	85	159	87,1	54,3						
Республика Ингушетия	9	15	15	19	18	20	11,1	46,5	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	9	15	15	19	18	20	11,1	46,5						
Республика Кабардино- Балкария	15	68	68	68	68	68	0,0	79,2	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	15	68	68	68	68	68	0,0	79,2						
Республика Карачаево- Черкесия	16	15	22	24	26	20	-23,1	42,1	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	16	15	22	24	26	20	-23,1	42,1						
Республика Северная Осетия (Алания)	22	22	22	22	22	22	0,0	31,0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	22	22	22	22	22	22	0,0	31,0						
Республика Чечня	33	40	28	43	31	43	38,7	33,0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	33	40	28	43	31	43	38,7	33,0						
Ставропольский край	50	90	58	46	85	90	5,9	32,3	0	0	0	2	0	0	0,0	0,0	50	90	58	48	85	90	5,9	32,3						

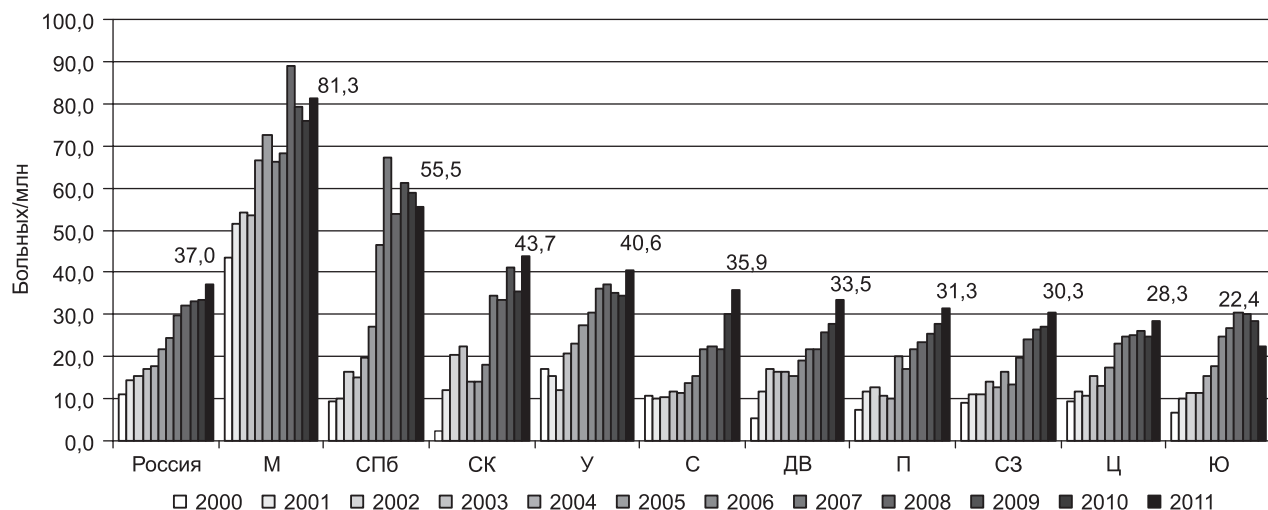


Рис. 25. Количество впервые принятых («новых») ГД-больных в пересчете на млн населения за 2000–2011 гг.

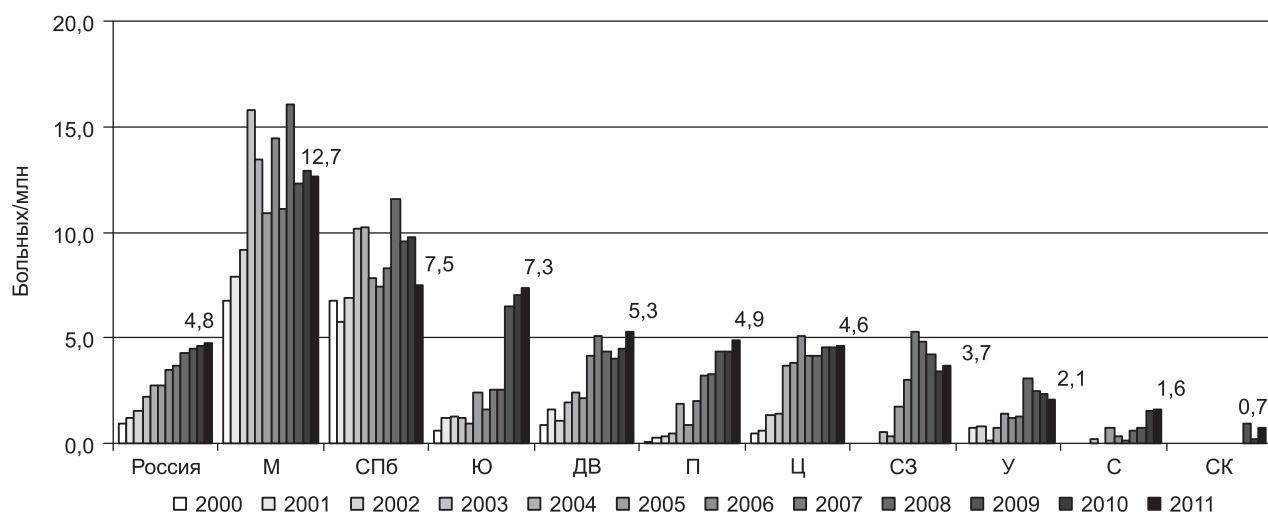


Рис. 26. Количество впервые принятых («новых») ПД-больных в пересчете на млн населения за 2000–2011 гг.

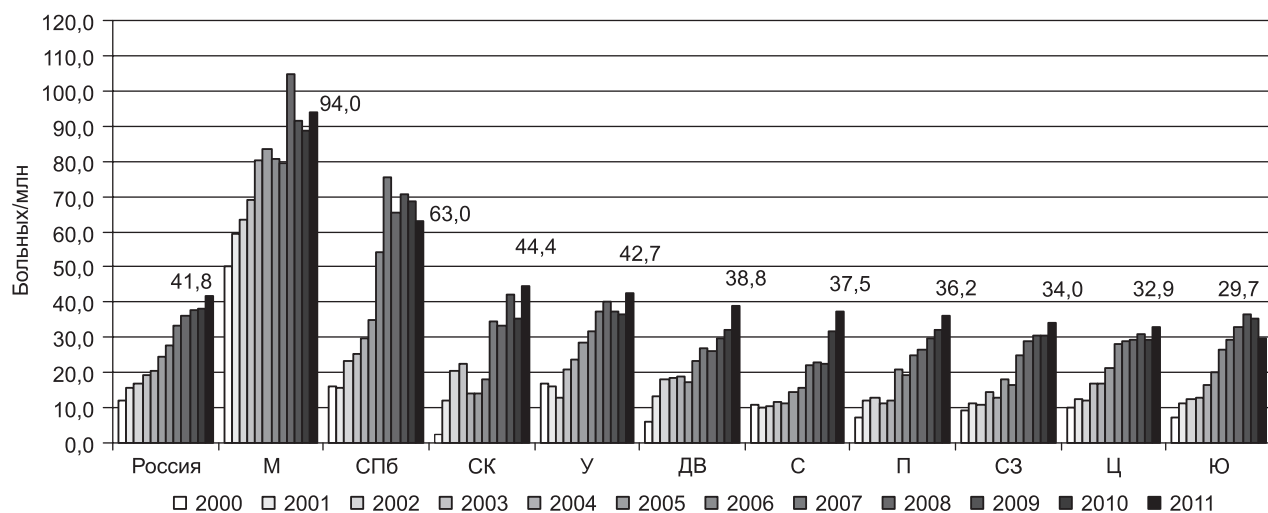


Рис. 27. Количество больных, впервые принятых («новых») суммарно на гемо- и перитонеальный диализ, в пересчете на млн населения за 2000–2011 гг.

Татарстан и Чечня). В то же время в девяти регионах (Архангельской, Новосибирской, Рязанской и Ульяновской областях, Санкт-Петербурге, Краснодарском и Пермском краях, республиках Карачаево-Черкесия и Чувашия) число впервые начинающих ГД снизилось на 5 и более человек. В 46 субъектах Федерации за 2010–2011 гг. число впервые принятых на ГД больных практически не изменилось, хотя в 37 из них величина этого показателя была ниже среднероссийского уровня. В Брянской, Кемеровской, Кировской, Пензенской, Ростовской, Тульской и Тюменской областях, республиках Алтай, Тыва 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 Пензенской области это в какой-то мере компенсировалось приемом пациентов на перитонеальный диализ.

Сравнение с международными данными с очевидностью демонстрирует, что наблюдаемый нами рост числа больных, впервые начинающих ЗПТ, в России все еще существенно отстает от такового во многих других странах. Так, в странах Западной Европы число «новых» больных в пересчете на млн населения достигло к настоящему времени в среднем 131,2 больн./млн [12], в США – 369,0 [19] больн./млн (рис. 6).

**Совершенно очевидно, что количество впервые принятых на лечение программным гемодиализом больных в нашей стране отражает не истинную потребность в начале ЗПТ, а скорее способность существующих центров обеспечить нуждающихся в ГД больных. Именно с этим связана значительная межрегиональная вариабельность количества принятых на лечение больных в пересчете на 1 млн населения. Сравнение с международными данными дает основание считать, что в большинстве субъектов Федерации реально существующая потребность**

**по-прежнему многократно (подчас в десятки раз) превышает имеющиеся возможности. Таким образом, данные и этого раздела нашего отчета выявляют необходимость еще более интенсивного развития как ГД, так и ЗПТ в целом.**

**Одновременно следует обратить внимание на тот факт, что ЗПТ и ГД как ее основной компонент применяются для лечения финальной стадии болезни почек, которая нередко длительно, подчас вплоть до терминальной ХПН, остается нераспознанной. Поэтому и с этой точки зрения решение вопроса о помощи больным с заболеваниями почек должно находиться не только в плоскости расширения объемов ЗПТ, но также, как уже отмечено выше, и в организации и широком внедрении в практику отечественного здравоохранения современных методов ранней диагностики болезней почек и нефропротекции, что, в свою очередь, предполагает организацию программ массового обследования населения, по крайней мере групп высокого риска развития хронической болезни почек.**

#### Количество гемодиализных больных на конец года и обеспеченность гемодиализной помощью

Всего в Российской Федерации на 31.12.2011 получали лечение программным гемодиализом 20 694 пациента, что было на 1713 больше (9,0%), чем в 2010 г., и составило 144,7 в пересчете на 1 млн населения (табл. 1–5). При этом, как уже упоминалось выше, существенную роль в обеспечении россиян диализным лечением играли центры частно-государственного партнерства (табл. 8, рис. 28).

Поскольку ГД в нашей стране, как и практически повсеместно, является доминирующим видом ЗПТ, его

Таблица 8  
Число больных на 31.12.2011, получающих лечение диализом в центрах разного типа собственности

	ГД			ПД			Диализ (ГД + ПД)		
	Число больных в центрах частно-государственного партнерства	Число больных в государственных центрах	% больных в частных центрах	Число больных в центрах частно-государственного партнерства	Число больных в государственных центрах	% больных в частных центрах	Число больных в центрах частно-государственного партнерства	Число больных в государственных центрах	% больных в частных центрах
Всего по России	6136	14558	29,7	329	1593	17,1	6465	16151	28,6
Дальневосточный	16	692	2,3	0	101	0,0	16	793	2,0
Приволжский	1874	2673	41,2	99	303	24,6	1973	2976	39,9
Северо-Западный	451	1994	18,4	24	255	8,6	475	2249	17,4
Северо-Кавказский	119	1007	10,6	0	7	0,0	119	1014	10,5
Сибирский	366	2136	14,6	0	56	0,0	366	2192	14,3
Уральский	124	1951	6,0	0	87	0,0	124	2038	5,7
Центральный	1935	3696	34,4	0	681	0,0	1935	4377	30,7
Южный	1251	409	75,4	206	103	66,7	1457	512	74,0



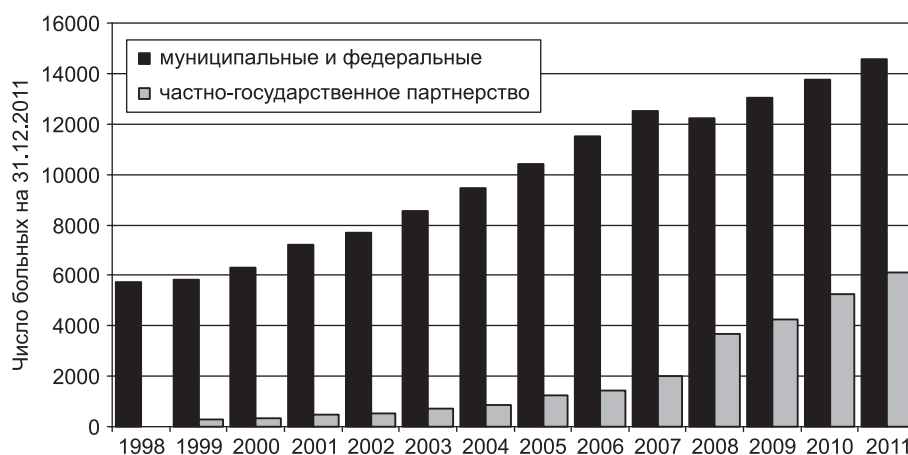


Рис. 28. Динамика числа ГД-больных в центрах разной формы собственности

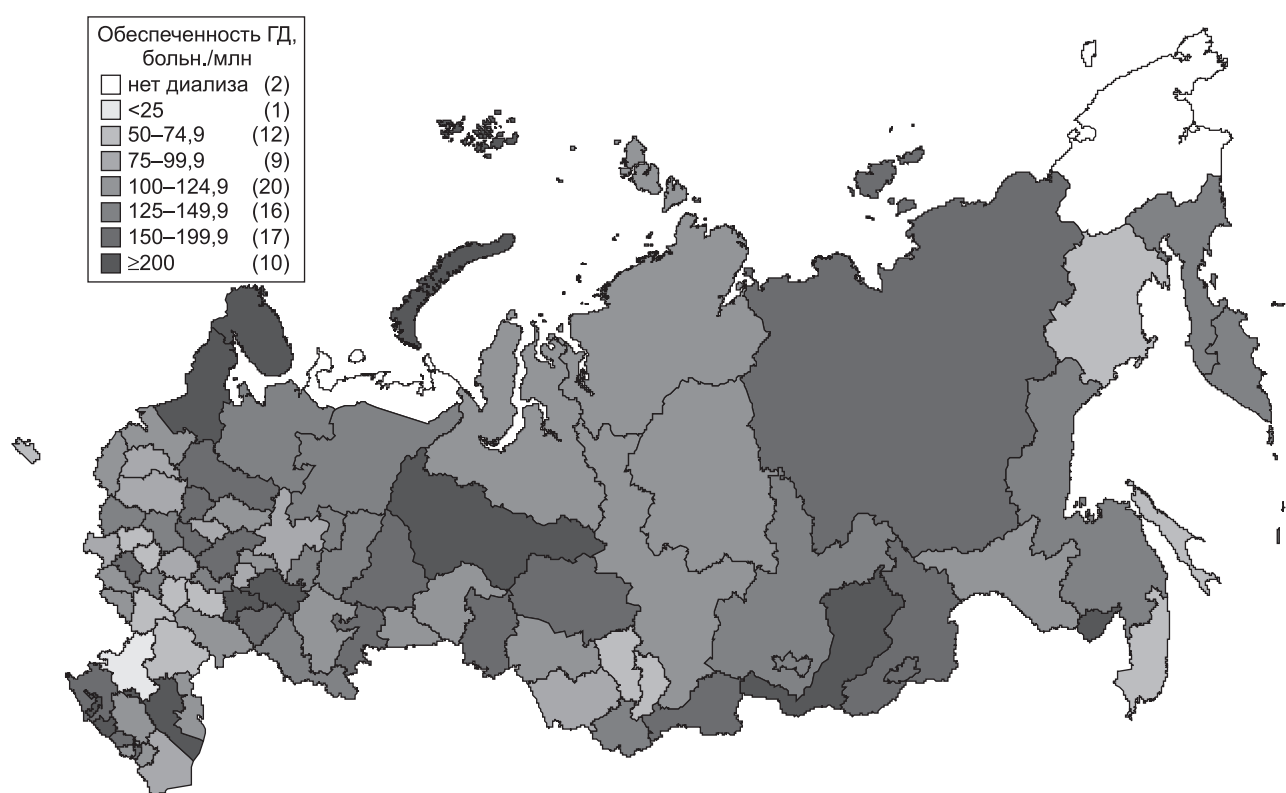


Рис. 29. Обеспеченность населения России программным гемодиализом на декабрь 2011 года (данные по Москве и Санкт-Петербургу не включены)

«география» в основном соответствует «географии» ЗПТ в целом (рис. 29). При сравнении обеспеченности разных регионов отчетливо видно, что области с крайне низкой обеспеченностью диализом (так называемые «светлые» и даже «белые пятна») по-прежнему видны не только в восточных и северных регионах с низкой плотностью населения, но и в густонаселенной Европейской части России.

Показатели обеспеченности гемодиализом по регионам в 2011 г., как и обеспеченности ЗПТ в целом, существенно варьировали в весьма широком диапазоне (табл. 2): от 0 (см. выше) – 40 больн./млн (Ростовская область) до 200–275 больн./млн (Санкт-Петербург, Москва, Еврейская автономная область, Мурманская

и Ульяновская области, республики Адыгея, Бурятия, Калмыкия, Карачаево-Черкесия, Карелия и Татарстан, Ханты-Мансийский автономный округ).

В то же время в объемах ГД-помощи на протяжении последних лет можно констатировать устойчивые позитивные сдвиги (рис. 10, 30, 31). В большинстве регионов отмечается устойчивый рост числа ГД-больных, и обеспеченность этим видом лечения превышает 100 больн./млн уже в 59 субъектах Российской Федерации, причем в 30 из них она превышает 150 больн./млн (рис. 30). Закономерно, что с ростом числа субъектов Федерации с более высокой обеспеченностью ГД увеличилась также и численность населения, потенциально имеющего доступ к диализной помощи (рис. 31). Прав-

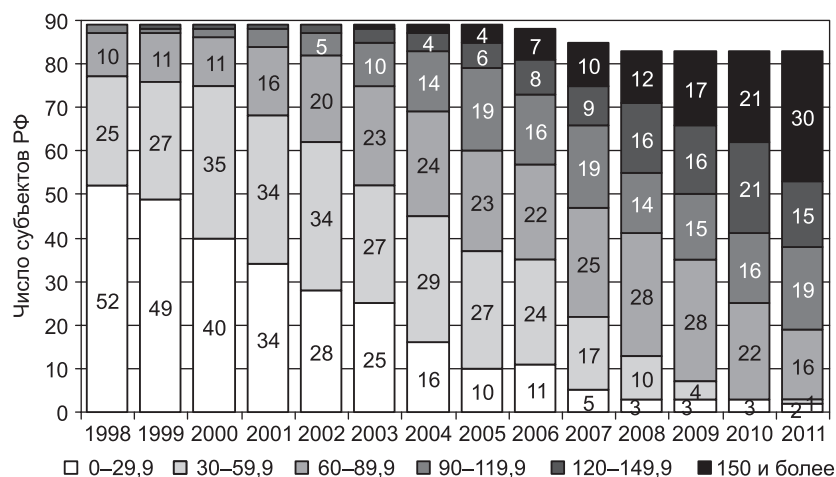


Рис. 30. Динамика распределения субъектов Федерации по обеспеченности гемодиализом в 1998–2011 гг. (градации указывают на число больных в пересчете на млн населения)

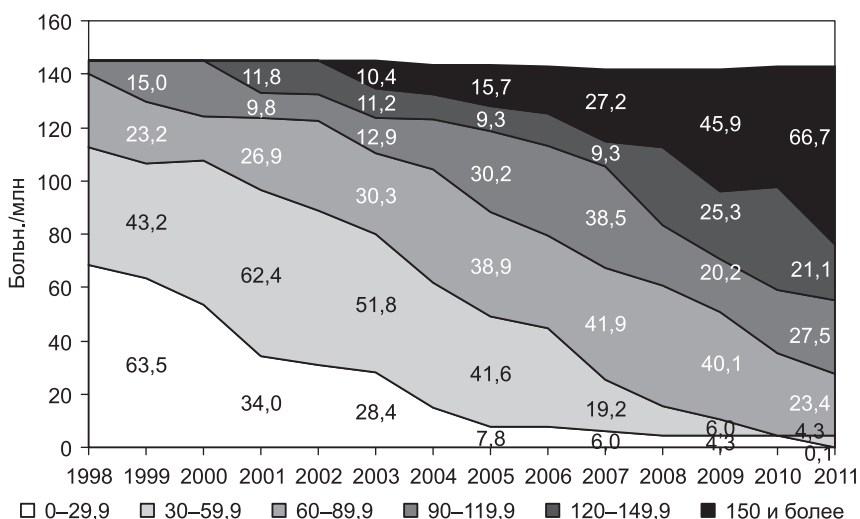


Рис. 31. Динамика численности населения, проживающего на территории с разным уровнем обеспеченности программным гемодиализом в 1998–2011 гг. (градации по числу больных на конец года в пересчете на млн населения)

да, следует отметить, что при указанной несомненно положительной тенденции сохраняется уже обсуждавшаяся выше проблема доступности ГД для жителей населенных пунктов, удаленных от существующих центров/отделений ГД.

В 2011 г. очевидные позитивные сдвиги (прирост к предыдущему году на 10% и более) можно констатировать в 31 субъекте Федерации (в 2009 г. их было 29, в 2007 г. – 58). Однако только в 15 из них обеспеченность ГД превысила среднероссийский уровень 144,7 ГД-больных/млн (Астраханская, Владимирская, Московская область, Нижегородская область, Самарская и Челябинская области, Еврейская автономная область, Забайкальский край, республики Адыгея, Бурятия, Ингушетия, Карачаево-Черкесия, Саха (Якутия), Тыва и Удмуртия). В то же время в 16 регионах, несмотря на прирост за 2011 г. обеспеченности ГД в 10% и более, ее показатели остаются ниже среднероссийского уровня (Амурская, Брянская, Ивановская, Иркутская, Кировская, Курганская,

Пензенская и Ростовская области, Красноярский и Приморский края, республики Башкортостан, Дагестан, Коми, Марий Эл и Мордовия, Ямало-Ненецкий автономный округ). Еще в 5 субъектах Федерации обеспеченность ГД остается ниже среднероссийского уровня, а ее прирост в 2011 г. составил от 5 до 10% (Кемеровская и Новгородская области, Алтайский и Камчатский края, Республика Чечня).

Очень тревожная ситуация имела место в Курской области и Ставропольском крае, где объем ГД-помощи сократился в сравнении с 2010 г. на 5,2 и 2,2% соответственно. Менее значительно (на 1%) за 2011 год снизилась обеспеченность в Республике Алтай, Тамбовской и Томской областях. Стагнация и рост менее 5% отмечались в 22 субъектах Федерации с обеспеченностью ГД ниже среднероссийского уровня (Архангельская, Волгоградская, Воронежская, Калужская, Костромская, Ленинградская, Магаданская, Новосибирская, Оренбургская, Псковская, Рязанская,

Саратовская, Сахалинская, Смоленская, Тверская, Тульская и Тюменская области, Пермский и Хабаровский края, республики Северная Осетия/Алания, Хакасия и Чувашия). В целом сокращение или стагнация развития гемодиализной помощи отмечались в 30 субъектах Российской Федерации. Рост менее 5% наблюдался в 2011 г. также и в ряде регионов с обеспеченностью выше среднероссийского уровня (Вологодская, Липецкая и Ульяновская области, республики Кабардино-Балкария, Карелия и Татарстан, Санкт-Петербург и Ханты-Мансийский автономный округ).

### Занятость гемодиализных мест и рентабельность работы службы гемодиализа

#### Число больных на 1 ГД-место

В 2011 г. функционировало 3771 ГД-место (на 6,9% больше, чем в 2010 г.), на которых получали лечение 20 694 больных. Соответственно, в среднем по стране один аппарат «искусственная почка» использовался для лечения 5,5 больного (табл. 5), что несколько выше показателя 2010 г. (5,4 больн./место).

На рис. 32 отчетливо видно постепенное увеличение за последние годы количества отделений, в которых на 1 ГД-месте получали лечение 6 и более больных. В 2011 г. их абсолютное число составило 88 отделений (по сравнению с 70 отделениями в 2009 г.). Следует отметить, однако, что еще часть отделений, увеличивших парк ГД-оборудования лишь в конце 2011 г. еще не вышли на режим работы с их полной загрузкой, и в действительности число отделений с нагрузкой 6 больных на аппарат в настоящее время несколько выше.

В среднем по России интенсивность работы одного ГД-места в 2011 г. возросла до 805 сеансов/место (табл. 5), что указывает на сохраняющуюся высокую загруженность большинства отделений в течение всего года. Об этом же говорит и сокращение числа отделений (со 104 в 2009 г. до 98 в 2011 г.), в которых 1 аппарат использовался для лечения менее чем 4 больных (рис. 32).

Таким образом, можно констатировать устойчивый рост рентабельности работы отделений/цент-

ров ГД, что в известной степени может быть связано как с их до- либо переоснащением, так и с увеличением числа центров с максимальной нагрузкой на аппарат, функционирующих в рамках частно-государственного партнерства.

Как уже отмечалось выше, обращает на себя внимание низкая рентабельность использования оборудования в ряде педиатрических отделений. Невысокой остается и рентабельность работы ряда отделений/центров гемодиализа ведомственной подчиненности.

Как и ранее, в 2011 г. из 31 отделения, в которых на 1 ГД-аппарате получали лечение два и менее больных, 13 работали в детских больницах, и еще 14 входили в состав ведомственных ЛПУ. Неполюценное использование дорогостоящей аппаратуры в таких отделениях по-прежнему вызывает недоумение и резко контрастирует с острой нехваткой гемодиализной помощи в целом по стране.

Региональная картина интенсивности использования ГД-аппаратов остается крайне пестрой (табл. 9). В 2011 г. во всех субъектах Федерации нагрузка на 1 ГД-место превышала 2 больных. В пяти регионах этот показатель находился в пределах 2,4–3,9 (Архангельская и Магаданская области, республики Марий Эл и Мордовия, Ямало-Ненецкий автономный округ). В то же время в 76 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 более низким, чем в среднем по России, уровнем обеспеченности ГД, что указывает на существующий неиспользуемый ресурс предоставления этого жизнеобеспечивающего метода лечения.

#### Число сеансов на 1 ГД-место

Показатель числа сеансов в пересчете на 1 ГД-место в 2011 г. составил 805, что на 3,4% больше, чем в 2010 г. (табл. 5, рис. 33). Следует отметить, что с 2007 г. в регистр собираются данные о числе сеансов как ГД, так и ГДФ, и приводимый показатель включает суммарное число этих процедур.

Как показано на рис. 34, в 2011 г. ГД-аппаратура была наиболее загружена в Южном федеральном округе

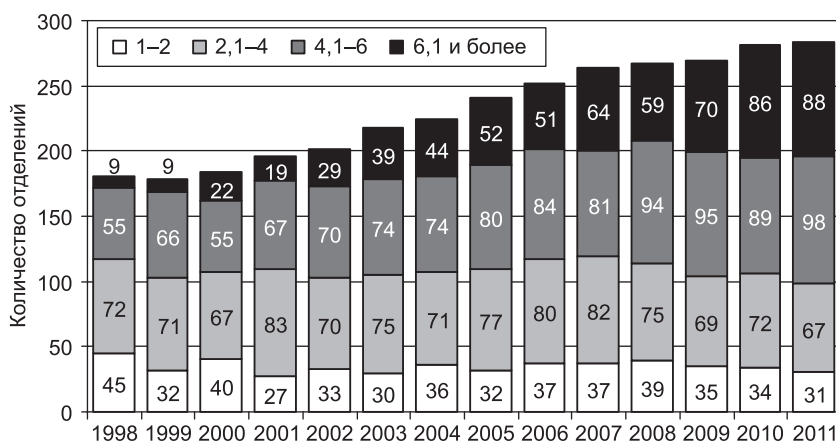


Рис. 32. Динамика количества отделений в зависимости от числа больных на 1 ГД-место (приведены данные только по отделениям, приславшим информацию как о числе ГД-мест, так и о числе пациентов)

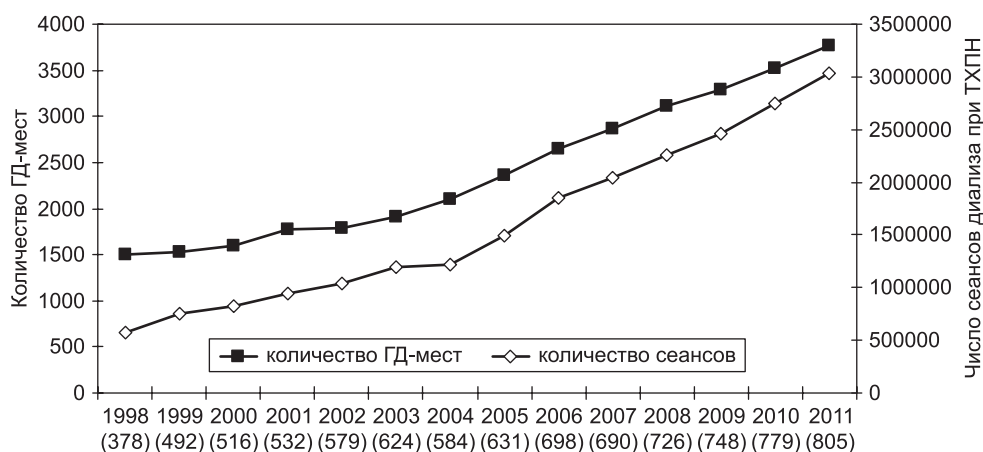
Таблица 9

**Обеспеченность регионов России гемодиализом и интенсивность использования ГД-мест в 2011 г.**

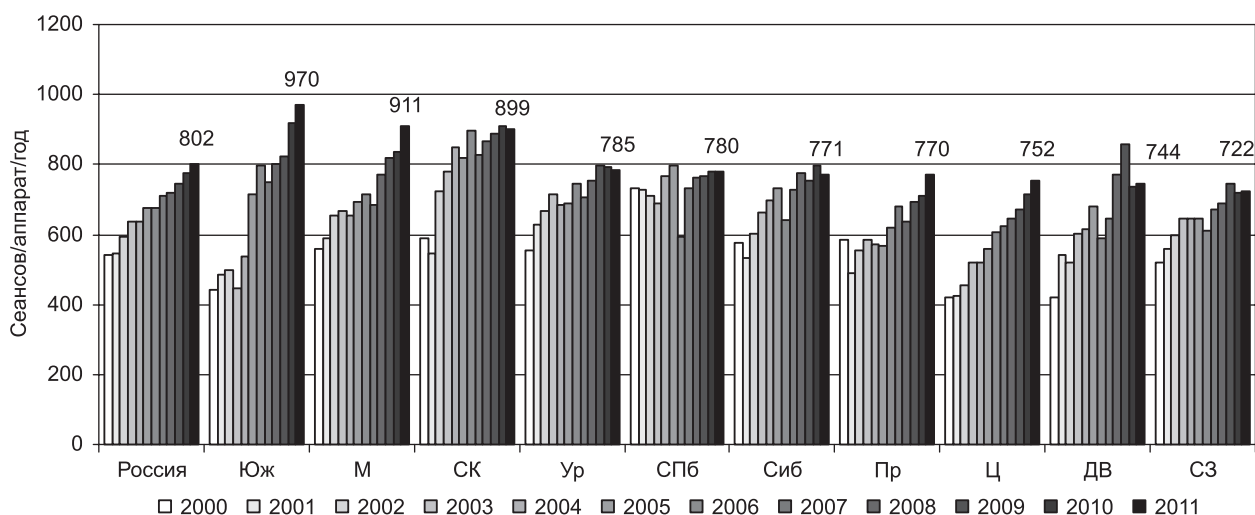
Область/ республика/ край	Кол-во центров, от которых получены данные	Число ГД-мест	Число ГД-сеансов при ХПН	Число боль- ных	Средний показатель по региону*		
					Число больных на 1 ГД-место	Число сеансов на 1 ГД-место	Число ГД-боль- ных на 1 млн населения
<b>Российская Федерация</b>	<b>300</b>	<b>3771</b>	<b>3037017</b>	<b>20694</b>	<b>5,4</b>	<b>801,8</b>	<b>144,7</b>
<b>Центральный</b>	<b>77</b>	<b>1051</b>	<b>856624</b>	<b>5631</b>	<b>5,3</b>	<b>817,3</b>	<b>146,1</b>
Белгородская область	2	28	27216	184	6,6	972,0	119,8
Брянская область	2	26	13897	117	4,5	534,5	92,5
Владимирская область	4	42	32603	221	4,0	604,6	154,3
Воронежская область	3	28	24480	179	6,4	874,3	76,8
Ивановская область	1	31	15364	104	4,5	596,3	98,7
Калужская область	1	14	10091	74	5,3	720,8	73,4
Костромская область	1	10	9363	79	7,9	936,3	119,4
Курская область	3	21	17662	119	5,7	841,0	106,1
Липецкая область	4	37	23119	170	4,6	624,8	145,8
Москва	21	426	390536	2332	5,5	910,6	200,8
Московская область	21	248	176024	1192	4,8	709,8	165,6
Орловская область	2	22	15560	122	5,5	707,3	156,2
Рязанская область	1	16	14995	93	5,8	937,2	81,0
Смоленская область	1	26	19551	137	5,3	752,0	139,7
Тамбовская область	2	10	7015	65	10,8	1169,2	60,0
Тверская область	2	19	18101	112	5,9	952,7	83,4
Тульская область	3	17	9100	111	5,5	758,3	71,9
Ярославская область	3	30	31947	220	7,3	1064,9	173,1
<b>Северо-Западный</b>	<b>42</b>	<b>452</b>	<b>338079</b>	<b>2445</b>	<b>5,2</b>	<b>747,9</b>	<b>179,0</b>
Архангельская область	11	52	27964	166	3,2	537,8	141,7
Вологодская область	2	29	27843	181	6,2	960,1	151,0
Калининградская область	1	9	10446	72	8,0	1160,7	76,0
Ленинградская область	4	42	30522	199	4,7	726,7	114,8
Мурманская область	3	38	25090	175	4,6	660,3	222,1
Ненецкий АО	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Новгородская область	1	13	8124	61	4,2	624,9	96,9
Псковская область	2	16	9264	78	4,9	579,0	117,0
Республика Карелия	2	26	21697	148	5,7	834,5	231,4
Республика Коми	3	23	18072	124	5,4	785,7	139,4
С.-Петербург	13	204	159057	1241	5,6	779,6	250,5
<b>Южный</b>	<b>15</b>	<b>280</b>	<b>268878</b>	<b>1660</b>	<b>6,0</b>	<b>969,8</b>	<b>119,6</b>
Астраханская область	1	20	14841	149	7,5	742,1	146,8
Волгоградская область	3	33	28454	179	5,4	862,2	69,0
Краснодарский край	6	165	188007	989	6,0	1139,4	187,2
Республика Адыгея	1	20	14045	113	5,7	702,3	255,4
Республика Калмыкия	1	10	8471	61	6,1	847,1	212,8
Ростовская область	3	32	15060	169	6,0	494,3	39,7
<b>Приволжский</b>	<b>65</b>	<b>853</b>	<b>678981</b>	<b>4547</b>	<b>5,1</b>	<b>769,6</b>	<b>152,5</b>
Кировская область	1	22	16588	120	5,5	754,0	90,4
Нижегородская область	9	116	83564	600	5,2	720,4	182,0
Оренбургская область	4	68	37684	271	4,0	554,2	133,9
Пензенская область	2	13	15583	102	7,8	1198,7	74,1
Пермский край	5	63	57061	378	6,0	905,7	143,7
Республика Башкортостан	9	90	78253	554	5,4	869,4	136,3

Область/ республика/ край	Кол-во центров, от которых получены данные	Число ГД-мест	Число ГД-сеансов при ХПН	Число боль- ных	Средний показатель по региону*		
					Число больных на 1 ГД-место	Число сеансов на 1 ГД-место	Число ГД-боль- ных на 1 млн населения
Республика Марий Эл	2	23	13872	84	3,7	350,0	121,3
Республика Мордовия	2	30	20330	113	3,8	677,7	136,9
Республика Татарстан	10	150	131300	873	5,3	761,7	229,5
Республика Удмуртия	7	53	32822	232	4,4	619,3	152,8
Республика Чувашия	1	15	15814	107	7,1	1054,3	85,8
Самарская область	8	95	90508	559	5,3	952,7	173,9
Саратовская область	2	41	33376	255	6,2	814,0	101,6
Ульяновская область	3	74	52226	299	4,0	705,8	233,2
<b>Уральский</b>	<b>30</b>	<b>359</b>	<b>281679</b>	<b>2075</b>	<b>5,8</b>	<b>784,6</b>	<b>170,9</b>
Курганская область	3	22	13449	99	4,5	611,3	110,5
Свердловская область	10	125	122510	780	6,2	980,1	181,1
Тюменская область	2	35	17378	168	4,8	496,5	123,4
Ханты-Мансийский АО	4	50	48838	333	6,7	976,8	213,3
Челябинская область	8	104	72396	639	6,1	696,1	183,6
Ямало-Ненецкий АО	3	23	7108	56	2,4	309,0	104,4
<b>Сибирский</b>	<b>39</b>	<b>472</b>	<b>360669</b>	<b>2502</b>	<b>5,3</b>	<b>770,7</b>	<b>129,9</b>
Алтайский край	4	42	32432	222	5,3	772,2	92,2
Забайкальский край	4	31	24670	207	5,5	795,8	188,3
Иркутская область	6	84	42711	342	4,1	508,5	141,1
Кемеровская область	2	47	33259	220	4,7	707,6	80,0
Красноярский край	5	45	37926	313	7,0	842,8	110,3
Новосибирская область	5	66	55243	313	4,7	837,0	116,5
Омская область	5	69	56599	385	5,9	870,8	195,0
Республика Алтай	1	5	4196	31	6,2	839,2	148,7
Республика Бурятия	3	34	34742	208	6,1	1021,8	214,1
Республика Тыва	1	8	7774	50	6,3	971,8	161,6
Республика Хакасия	1	6	5367	39	6,5	894,5	73,3
Томская область	2	35	25750	172	4,9	735,7	162,6
<b>Дальневосточный</b>	<b>18</b>	<b>137</b>	<b>101932</b>	<b>708</b>	<b>5,2</b>	<b>744,0</b>	<b>113,0</b>
Амурская область	1	15	12158	89	5,9	810,5	108,3
Еврейская АО	1	10	6852	48	4,8	685,2	275,2
Камчатский край	2	10	6389	44	4,4	638,9	137,4
Магаданская область	1	5	1192	12	2,4	238,4	77,7
Приморский край	3	23	19624	134	5,8	853,2	68,7
Республика Саха (Якутия)	5	28	24019	155	5,5	857,8	162,2
Сахалинская область	1	9	3155	37	4,1	350,6	74,7
Хабаровский край	4	37	28543	189	5,1	771,4	140,8
Чукотский АО	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
<b>Северо-Кавказский</b>	<b>14</b>	<b>167</b>	<b>150175</b>	<b>1126</b>	<b>6,7</b>	<b>899,3</b>	<b>118,6</b>
Республика Дагестан	3	32	29373	243	7,6	917,9	82,9
Республика Ингушетия	1	15	10972	72	4,8	731,5	167,2
Республика Кабардино-Балкария	2	22	17499	136	6,2	795,4	158,3
Республика Карачаево-Черкесия	1	26	15074	119	4,6	579,8	250,7
Республика Северная Осетия (Алания)	1	10	10760	83	8,3	1076,0	117,1
Республика Чечня	2	20	21179	149	7,5	1059,0	114,4
Ставропольский край	4	42	45318	324	7,7	1079,0	116,3

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



**Рис. 33.** Динамика количества ГД-мест и количества сеансов диализа в 1998–2011 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)



**Рис. 34.** Интенсивность работы одного ГД-места в федеральных округах в 2000–2011 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

(970 сеансов/год/ГД-место), далее следовали Москва и Северо-Кавказский ФО (911 и 899 сеансов/год/ГД-место). В остальных округах нагрузка варьировала в пределах 722–785 сеансов/год/ГД-место, а самые низкие показатели использования ГД-оборудования отмечались в Северо-Западном ФО.

В 22 субъектах Федерации ГД-аппаратура эксплуатировалась с нагрузкой 900 и более сеансов/место/год (табл. 9)<sup>5</sup>, что указывает на практически полное отсутствие ресурса увеличения объемов ГД-помощи за счет интенсификации работы ГД-оборудования и диктует необходимость создания дополнительных ГД-мест. При этом только в 9 из указанных субъектов

Федерации (Вологодская, Самарская, Свердловская и Ярославская области, Краснодарский край, Москва, Ханты-Мансийский автономный округ, республики Бурятия и Тыва) обеспеченность ГД превышала среднероссийский показатель (144,7 ГД-больн./млн), тогда как в 13 (Белгородская, Калининградская, Костромская, Пензенская, Рязанская, Тамбовская и Тверская области, Пермский и Ставропольский края, республики Дагестан, Северная Осетия (Алания), Чечня и Чувашия) она была, что указывает на срочную потребность в расширении существующих и создании новых отделений диализа.

Острая потребность в организации новых гемодиализных мест сохраняется и в 21 субъекте Федерации,

<sup>5</sup> При анализе интенсивности работы ГД-аппаратов использовались следующие градации: менее 313; 313–468; 469–624; 625–936 и более 936 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  $3 \cdot 52 \cdot 2 = 312$ ).

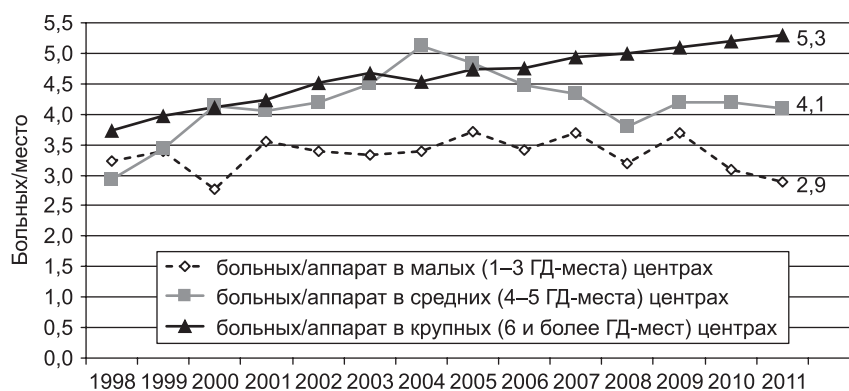


Рис. 35. Средняя нагрузка на 1 ГД-место в зависимости от числа функционирующих в отделении гемодиализных мест

где загрузка превышала 625 ГД-сеансов/место/год, а обеспеченность ГД не достигала среднероссийской (Амурская, Волгоградская, Воронежская, Калужская, Кемеровская, Кировская, Курская, Ленинградская, Новосибирская, Саратовская, Смоленская и Тульская области, Алтайский, Камчатский, Красноярский, Приморский и Хабаровский края, республики Башкортостан, Коми, Мордовия и Хакасия).

**В то же время в ряде субъектов Федерации первоочередной задачей на протяжении уже нескольких лет остается повышение рентабельности использования гемодиализной аппаратуры.** В первую очередь это относится к Магаданской области и Ямало-Ненецкому автономному округу, в которых чрезвычайно низкая загрузка ГД-аппаратуры (менее 312 ГД-сеансов/место/год) наблюдается при крайне низких показателях. Оставляет желать лучшего также уровень рентабельности работы ГД в Сахалинской области и Республике Марий Эл (350 сеансов/место/год).

При анализе факторов рентабельного использования ГД-оборудования выявляется ряд закономерностей. Так, в среднем рентабельность выше в средних и крупных отделениях (рис. 35). С другой стороны, как показывает анализ имеющихся в нашем распоряжении данных (рис. 36), при одинаковом числе ГД-аппаратов их нагрузка в разных отделениях может существенно различаться, что может отражать разную политику использования ГД-аппаратуры со стороны администрации конкретных ЛПУ либо местных органов здравоохранения. В этом аспекте заслуживает внимания тот факт, что низкая рентабельность работы одних и тех же отделений упорно прослеживается на протяжении всего времени существования регистра, и она особенно характерна для отделений федерального и ведомственного подчинения, показатели работы которых подчас существенно снижают средние показатели интенсивности работы ГД по всему региону.

В 2011 году недостаточное финансирование или недостаточный объем закупки диализаторов отмечены в 18 отделениях (5,3% от всех отделений), при этом только в семи из них нагрузка оборудования была ниже 624 сеансов/место/год (в Иркутской, Ленинградской, Новосибирской и Сахалинской областях, Республике Карачаево-Черкесия и Хабаровском крае).

**В целом, говоря о рентабельности использования ГД-аппаратов, следует отметить ее выход во всех федеральных округах на уровень, в среднем**

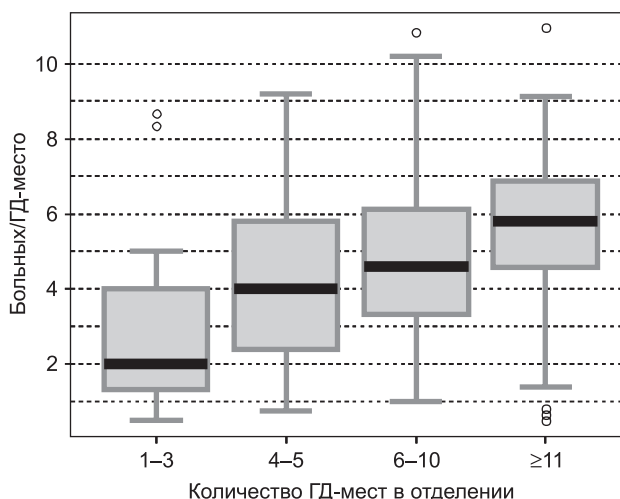


Рис. 36. Нагрузка одного гемодиализного места по отделениям в зависимости от числа функционирующих в отделении гемодиализных мест (по показателям 2011 г.)

**соответствующий 2-сменному и даже более режиму работы с тенденцией к дальнейшей еще более значительной интенсификации использования оборудования.**

**Практически предельная загрузка ГД-аппаратов в большей части областей (625 и более ГД-сеансов/место/год) означает необходимость организация новых ГД-мест. В то же время все еще остаются субъекты Федерации, где первоочередной задачей является обеспечение рентабельной эксплуатации уже имеющегося ГД-оборудования, что, однако, в большинстве из них требует его модернизации.**

#### Лист ожидания трансплантации почки

В 2011 году 206 отделений (60,6%), в которых получали гемодиализ 15 277 больных (73,8% от лечившихся на конец года), предоставили сведения о потребности в трансплантации почки. В этих отделениях 4179 больных (27,4% от числа получавших программный ГД пациентов) могли рассматриваться как потенциальные реципиенты почки, а 2231 ГД-пациентов (53,4% от возможных реципиентов) на 31.12.2011 г. состояли в листе ожидания трансплантации почки (табл. 10).

**Сведения о числе больных в листах ожидания на трансплантацию почки**

	2009	2010	2011
<b>Пациенты на гемодиализе</b>			
Число больных на 31.12 в отделениях, предоставивших данные о листах ожидания	10578	12651	15277
% больных от общего числа лечившихся на 31.12	66,1	66,7	73,8
Число больных, которые могли быть потенциальными реципиентами донорской почки	3089	3257	4179
% потенциальных реципиентов от общего числа лечившихся больных	29,2	25,7	27,4
Число больных, реально находящихся в листах ожидания	1565	1677	2231
% реально находящихся в листах ожидания от числа потенциальных реципиентов	50,7	51,5	53,4
<b>Пациенты на перитонеальном диализе</b>			
Число больных на 31.12 в отделениях, предоставивших данные о листах ожидания	1116	1369	1497
% больных от общего числа лечившихся на 31.12	67,8	77,3	77,9
Число больных, которые могли быть потенциальными реципиентами донорской почки	437	458	427
% потенциальных реципиентов от общего числа лечившихся больных	39,2	33,5	28,5
Число больных, реально находящихся в листах ожидания	305	309	252
% реально находящихся в листах ожидания от числа потенциальных реципиентов	69,8	67,5	59,0
<b>Всего среди больных на диализе</b>			
Число больных на 31.12 в отделениях, предоставивших данные о листах ожидания	11694	14020	16774
% больных от общего числа лечившихся на 31.12	61,7	67,6	74,2
Число больных, которые могли быть потенциальными реципиентами донорской почки	3526	3715	4606
% потенциальных реципиентов от общего числа лечившихся больных	30,2	26,5	27,5
Число больных, реально находящихся в листах ожидания	1870	1986	2483
% реально находящихся в листах ожидания от числа потенциальных реципиентов	53,0	53,5	53,9

Еще 252 пациента, получавших лечение ПД, состояли в листе ожидания на трансплантацию почки (причем эти цифры отражают данные только по 77,9% ПД-больных). Таким образом, можно говорить как минимум о 2483 больных на диализе, состоявших в 2011 г. в листах ожидания трансплантации почки в различных регионах России. При этом почти вдвое больше – 4606 пациентов на гемо- и перитонеальном диализе могли рассматриваться как потенциальные реципиенты почки.

Следует отметить, что приведенная цифра не учитывает данных почти по 35% больных, лечившихся в отделениях, не предоставивших сведений по этому вопросу. Что касается отделений, приславших информацию, то разница между числом больных, состоящих в листе ожидания, и количеством 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 трансплантации почки вследствие двух основных и взаимосвязанных причин. Первая – это значительная географическая удаленность от центров трансплантации. Вторая – все еще недостаточная разработанная законодательная база межрегионального обмена или государственных гарантий финансирования временного (на срок ожидания трансплантации) лечения ГД в регионе, где есть центр трансплантации

(в 2011 г. не во всех субъектах Российской Федерации был завершён переход на одноканальную систему финансирования и оплату ГД за счет средств ОМС). Кроме того, бесспорную роль играет также нехватка ГД-мест в том регионе, где пациент должен жить в ожидании трансплантации.

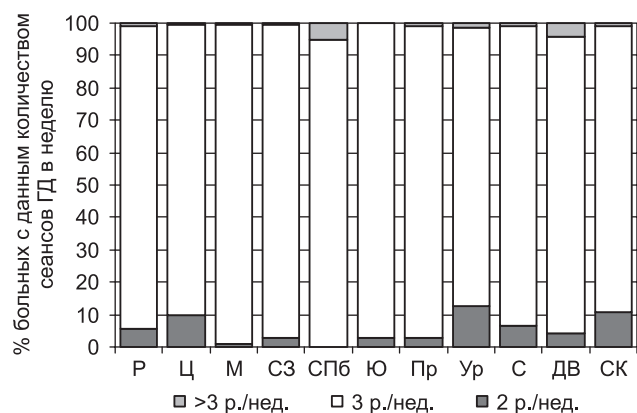
Таким образом, в нашей стране, как и повсеместно, потребность в трансплантации существенно превышает возможность ее выполнения. Эта ситуация, к сожалению, еще более усугубляется некоторым уменьшением числа операций трансплантации почки в целом по Российской Федерации. В 2011 году было выполнено 975 трансплантаций почки [4], что почти в 4 раза меньше существовавшей потребности.

**Режим лечения гемодиализом**

В 2011 г. сведения о кратности и длительности сеансов гемодиализа имелись по 254 (74,7%) отделениям, в которых суммарно проходили лечение 18 703 ГД-больных (90,4% от всех лечившихся на конец года).

Из полученных данных следует, что гемодиализ в режиме три раза в неделю в среднем по России применялся у 93,3% пациентов (табл. 11, рис. 37). Более 3 раз в неделю ГД получали 1,1% пациентов (по 10 и больше человек в каждом из следующих регионов: Санкт-Петербур-





**Рис. 37. Кратность проведения сеансов гемодиализа по федеральным округам и в целом по России в 2011 г. (показатели по Центральному и Северо-Западному федеральным округам рассчитаны без учета данных по Москве и Санкт-Петербургу)**

бурге, Москве, Камчатском крае, Свердловской, Томской и Тюменской областях). Длительность процедуры гемодиализа составила четыре часа у 71,3% больных, у 24,3% пациентов она достигала 4,5–5 часов, а у 0,6% – более 5 часов (более 10 таких больных получали терапию в Москве, Еврейской автономной области, Самарской и Свердловской областях).

В то же время в среднем по России 5,6% ГД-пациентов получали лечение гемодиализом всего два раза в неделю. Хотя этот показатель и несколько снизился за последние два года (рис. 38), он все еще остается крайне высоким. При анализе данных по отдельным федеральным округам (табл. 11), как и в предыдущие годы, самая высокая частота двухразового диализа отмечалась в Уральском, Северо-Кавказском и Центральном (без учета данных по Москве) ФО. Наилучшие показатели

отмечены в Санкт-Петербурге, где только 0,2% больных получают ГД 2 раза в неделю, что приближается к числу начинающих программный гемодиализ. ГД в режиме 2 раза в неделю получали от 40 до 95% больных в отдельных центрах Владимирской, Иркутской, Тамбовской и Челябинской областей, Красноярского края, Республики Дагестан и Ямало-Ненецкого автономного округа, от 20 до 35% пациентов в части отделений Архангельской, Владимирской, Волгоградской, Костромской, Курской, Московской, Новосибирской, Орловской, Ростовской, Сахалинской и Тульской областей, республик Башкортостан, Татарстан и Удмуртия, и 10–20% больных ряда отделений Владимирской, Воронежской, Иркутской, Калужской, Курганской, Курской, Нижегородской, Оренбургской, Ростовской, Свердловской и Челябинской областей, Ставропольского края, республик Ингушетия, Кабардино-Балкария, Калмыкия и Хакасия. В целом, несмотря на тенденцию к уменьшению процента больных на двухразовом диализе, их абсолютное число осталось весьма значительным и (с учетом роста количества ГД-больных) практически неизменным (1029 пациентов в 2011 г. и 1064 в 2009 г.). Более того, полученные нами данные позволяют даже говорить об увеличении числа регионов и отделений, в которых практикуется указанный режим лечения.

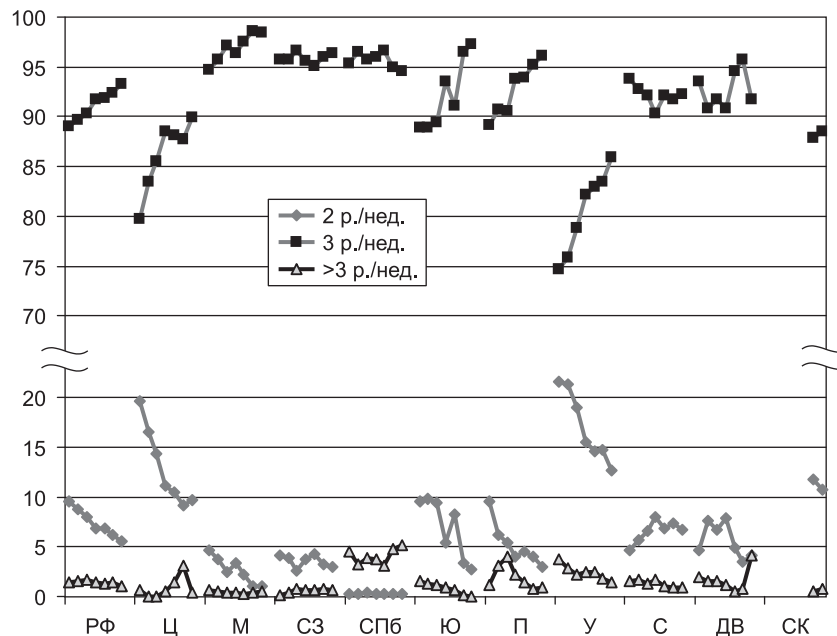
Причины указанной тенденции требуют пристального внимания. С одной стороны, можно допустить, что в ряде отделений вопрос о кратности ГД решается по уровню креатинина сыворотки крови, хотя сегодня не вызывает сомнения неадекватность этого показателя при терминальной ХПН. Очевидно, что при снижении расчетного клиренса креатинина ниже 15 мл/мин необходимо планировать трехразовый гемодиализ, тем более что в процессе лечения ГД остаточная функция почек в большинстве случаев быстро угасает. В случаях

Таблица 11

**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
Всего по России	91,1	5,6	93,3	1,1	0,5	3,3	71,3	24,3	0,6
Центральный*	82,3	9,7	90,0	0,4	2,7	4,5	70,2	22,3	0,4
Москва	96,0	1,0	98,4	0,6	0,0	0,8	64,0	34,3	0,8
Северо-Западный*	78,6	3,0	96,4	0,6	0,0	4,9	76,0	18,9	0,2
С.-Петербург	79,5	0,2	94,6	5,2	0,3	3,9	71,8	23,8	0,2
Южный	96,9	2,7	97,3	0,0	0,0	1,1	35,0	63,9	0,0
Приволжский	90,8	3,0	96,1	0,8	0,1	3,2	82,6	13,5	0,6
Уральский	98,4	12,6	86,0	1,4	0,3	5,9	76,8	16,0	1,1
Сибирский	97,6	6,8	92,3	0,9	0,0	1,3	80,7	17,9	0,0
Дальневосточный	84,6	4,1	91,7	4,1	0,2	5,2	56,3	33,7	4,7
Северо-Кавказский	100,0	10,7	88,5	0,8	0,2	6,5	71,7	21,4	0,3

\* – показатели по Центральному и Северо-Западному федеральным округам рассчитаны без учета данных по Москве и Санкт-Петербургу.



**Рис. 38.** Динамика кратности проведения сеансов гемодиализа по федеральным округам и в целом по Российской Федерации за 2005–2011 гг. (каждая точка на графике представляет данные за соответствующий год в каждом федеральном округе)

же относительно сохранной остаточной функции почек, во избежание ее переоценки, необходимо тщательно контролировать нутриционный статус [7], поскольку низкая концентрация креатинина может быть обусловлена мышечной гипотрофией как одним из компонентов белково-энергетической недостаточности.

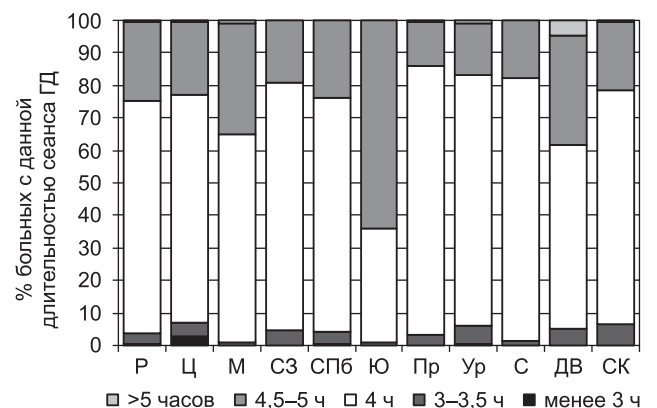
С другой стороны, серьезной причиной удлинения интервалов между сеансами ГД является удаленность центра/отделения ГД от места жительства пациента. Многим из них приходится преодолевать расстояния в более чем 100–150 км, что при реально существующих в ряде регионов транспортных проблемах делает для них практически невозможным лечение в режиме «через день». Выполнение лечения в режиме 2 раза в неделю неизбежно сопряжено со снижением эффективности ГД, что, в свою очередь, отрицательно сказывается на уровне реабилитации больных и риске развития серьезных осложнений. Все это еще раз подчеркивает необходимость создания сети некрупных ГД-отделений, развития ПД и трансплантации почки.

Продолжительность сеанса гемодиализа в среднем по России составляла менее трех часов у 0,5%, от 3 до 3,5 ч – у 3,3% больных (табл. 11, рис. 39, 40). Самый высокий процент получающих ГД продолжительностью менее трех часов можно констатировать в Центральном ФО (исключая данные по Москве) – 2,7%, причем, как и ранее, это полностью объяснялось работой отделений Тамбовской области, где почти 60% больных получали лечение 2 раза в неделю, что, в свою очередь, было связано с существенным недофинансированием развития диализа в Тамбовской области. Как следствие, в этой области обеспеченность ГД не только остается крайне низкой – 60,0 больн./млн, то есть более чем в два раза ниже среднероссийского уровня, но даже имеет некоторую тенденцию к снижению по сравнению с предыдущими годами, и это при том,

что отделение ГД 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 также недостаточные по длительности, хотя и чуть более продолжительные сеансы ГД – от 3 до 3,5 ч, была наиболее высокой в Республике Дагестан, Курганской и Сахалинской областях (24,4; 36,5 и 21,6% соответственно), а во Владимирской, Воронежской, Костромской и Ярославской областях, Пермском крае, республиках Карелия и Саха (Якутия) она составляла 10–20%.

Понятно, что такая практика диализа требует активного вмешательства персонала отделения и организаторов здравоохранения, ибо в соответствии



**Рис. 39.** Длительность сеансов гемодиализа по федеральным округам и в целом по России в 2011 г. (показатели по Центральному и Северо-Западному федеральным округам рассчитаны без учета данных по Москве и Санкт-Петербургу)

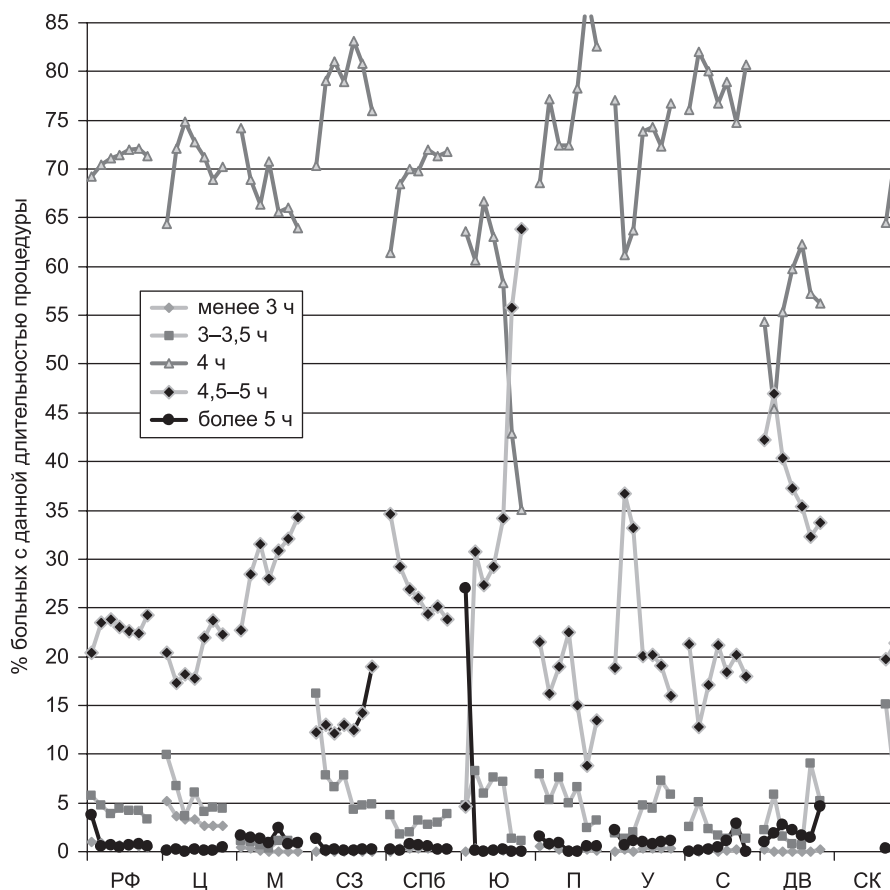


Рис. 40. Динамика длительности сеансов гемодиализа по федеральным округам и в целом по Российской Федерации за 2005–2011 гг. (каждая точка на графике представляет данные за соответствующий год в каждом федеральном округе)

с современными рекомендациями минимальная кратность гемодиализа составляет 3 раза в неделю при минимальной длительности каждого сеанса 4 часа [8].

Таким образом, несмотря на некоторое улучшение по показателям кратности и длительности ГД-лечения в большинстве регионов, почти 6% больных получают ГД два раза в неделю, и длительность сеанса гемодиализа составляет менее 3,5 ч почти у 4% больных. Это означает, что при формальной обеспеченности в большинстве таких случаев не достигается должная адекватность гемодиализного лечения, что делает невозможной полноценную реабилитацию больных и сопряжено с существенным увеличением расходов 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. Это, в свою очередь, в большой степени зависит от политики органов здравоохранения субъектов Федерации и в целом местных администраций, так как недостаточные кратность и продолжительность сеанса ГД чаще всего обусловлены как нехваткой ГД-мест, так и проблемами транспортировки больных в отделение/центр ГД.

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

Сведения о сосудистом доступе за 2011 г. имелись по 256 (75,3%) отделениям, в которых суммарно лечилось 18 539 больных (89,6% от всех лечившихся на 31.12.2011).

Постоянный сосудистый доступ на конец 2011 г. имели 96,1% больных (табл. 12). У подавляющего большинства из них использовалась нативная артериовенозная фистула (88,5% от числа всех больных), у 4,7% – сосудистый протез, а у 2,9% – туннельный центральный венозный катетер. При этом следует отметить продолжающееся снижение доли больных с нативной артериовенозной фистулой по сравнению с предыдущими годами как в целом по России, так и по отдельным федеральным округам (рис. 41).

Среди больных с постоянным сосудистым доступом первичный доступ на 31.12.2011 имели 63,0% больных, что несколько меньше показателей предыдущих лет. Повторно созданный или реконструированный доступ был у 27,0% больных (табл. 13).

По предоставленным данным, число операций по формированию сосудистого доступа увеличилось, и в 2011 г. было выполнено 7936 операций (из них 59,8% по созданию первичного доступа и 40,2% – повторных или реконструктивных операций). Таким образом, на каждого больного, пролеченного в отделениях, от

которых была получена обсуждаемая информация, приходилось 0,43 операции в год (из них 0,26 первичных операций и 0,17 повторных и реконструктивных операций), что превышает показатели 2009 г. – 0,39, 0,23 и 0,16 соответственно.

Таблица 12

**Применение разных видов сосудистого доступа по федеральным округам и в целом по Российской Федерации на 31.12.2011**

Федеральный округ	% больных с известными данными по ФО	% больных с использованием в качестве доступа			
		нативной АВФ	сосудистого протеза	туннельного ЦВК	катетера
Всего по России	87,6	88,5	4,7	2,9	3,9
Центральный	76,4	90,3	5,0	1,8	2,9
Москва	92,7	88,6	5,6	3,3	2,5
Северо-Западный	84,5	88,4	5,1	4,1	2,4
С.-Петербург	69,6	90,3	6,9	1,6	1,2
Южный	96,9	83,2	5,1	6,5	5,2
Приволжский	83,6	88,2	4,5	2,1	5,2
Уральский	94,6	81,9	5,4	5,1	7,6
Сибирский	94,4	92,0	3,2	1,8	3,0
Дальневосточный	96,6	90,9	2,5	2,6	3,9
Северо-Кавказский	100,0	94,9	2,8	0,7	1,6

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.

Согласно индивидуальным данным, полученным по 43,4% ГД-больных, лечившихся на 31.12.2011 (9093 пациентов), за 2011 год было зафиксировано 1124 тромбоза сосудистого доступа у 933 пациентов (у 151 пациента было диагностировано два и более тромбозов сосудистого доступа в течение года). Таким образом, в течение года тромбоз сосудистого доступа был зафиксирован почти у каждого десятого пациента (10,3%), что требует пристального внимания к этому вопросу, анализа причин, тщательного мониторинга сосудистого доступа, а также дополнительной разъяснительной работы не только среди медицинского персонала, но и среди пациентов.

Временный сосудистый доступ на конец года использовался у 3,9% больных, что практически не отличается от показателей 2006–2010 гг. Особенно высок процент таких больных в Уральском, Южном и Приволжском ФО. Всего за 2011 год было установлено 7839 центральных венозных катетеров (ЦВК) (табл. 13), то есть на каждого пролеченного ГД-больного было установлено 0,43 катетера (что больше показателя 0,34 в 2009 г. и практически соответствует показателю 0,44 в 2007 г.).

Следует отметить, что число установленных катетеров в 2011 г. практически было равно количеству первичных и повторных операций по формированию сосудистого доступа, и это положительно отличалось от ситуации 2009 г., когда число ЦВК почти на 700 превышало количество операций по формированию сосудистого доступа. Тем не менее все еще весьма частое использование ЦВК может отражать высокий процент больных с поздно выявленной далеко зашедшей уремией, нуждающихся в экстренном начале ГД в условиях, когда постоянный сосудистый доступ отсутствует.

**Таким образом, при лечении ГД у подавляющего большинства пациентов (88,5%) в нашей стране применялся оптимальный доступ – на-**

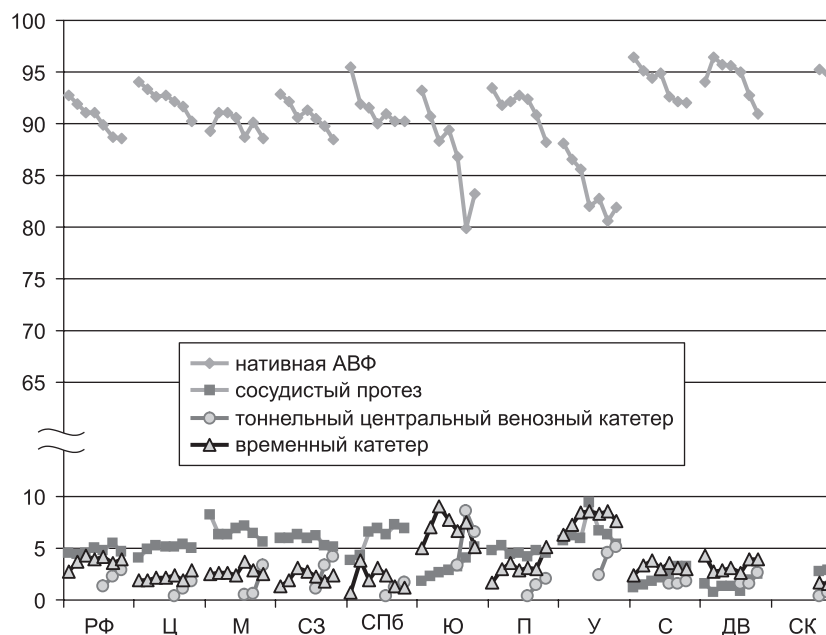


Рис. 41. Динамика применения разных видов сосудистого доступа по федеральным округам и в целом по Российской Федерации за 2005–2011 гг. (каждая точка на графике представляет данные за соответствующий год в каждом федеральном округе) (АВФ – артериовенозная фистула)

**Динамика основных показателей использования сосудистого доступа за 2005–2011 г.**

	% больных с первичным сосудистым доступом (от всех постоянных)							Количество операций по формированию постоянного сосудистого доступа						
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Российская Федерация	70,9	69,2	68,6	66,5	66,7	65,0	63,0	3731	4487	4816	5315	5993	6337	7963
Центральный	75,5	74,6	75,3	75,4	74,0	70,7	69,3	644	805	887	1016	1040	1144	1158
Москва	63,9	55,0	61,1	63,8	58,5	56,2	47,2	684	608	596	570	647	711	1033
Северо-Западный	70,6	67,3	64,3	63,1	59,1	61,9	66,1	228	220	279	309	370	281	378
Санкт-Петербург	64,3	73,9	70,3	66,5	66,1	70,1	71,9	217	330	219	378	378	290	297
Южный	72,8	76,9	72,7	67,0	72,8	70,2	51,7	377	565	709	637	824	472	875
Приволжский	73,1	67,3	62,5	59,9	64,3	63,8	71,2	710	791	750	907	955	1083	1434
Уральский	73,5	73,1	65,5	63,8	61,8	61,8	57,3	412	432	553	450	584	623	780
Сибирский	67,5	69,7	71,5	66,8	66,0	61,2	59,6	327	553	647	831	1018	1157	1265
Дальневосточный	78,7	62,8	81,0	72,6	66,9	71,3	71,9	132	183	176	217	177	196	241
Северо-Кавказский	–	–	–	–	–	69,9	72,8	–	–	–	–	–	380	502

	% операций по формированию первичного сосудистого доступа							Количество установленных центральных венозных катетеров						
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Российская Федерация	60,4	61,8	65,2	63,0	60,0	60,1	59,8	4037	4631	5113	6032	6698	7220	7839
Центральный	58,4	71,3	73,1	69,8	68,2	65,2	65,8	854	711	749	893	980	1073	1154
Москва	51,6	52,3	56,5	54,0	44,2	43,3	54,1	535	630	582	540	441	486	488
Северо-Западный	57,9	54,1	46,6	55,0	50,0	54,4	54,0	201	199	275	320	419	394	432
Санкт-Петербург	50,7	57,9	56,6	57,9	54,2	48,3	50,5	109	285	249	350	339	309	310
Южный	75,3	80,2	78,4	77,6	72,5	65,0	54,9	481	931	916	1023	1275	1047	811
Приволжский	59,6	50,9	58,0	60,1	62,0	61,4	58,0	834	653	1146	1272	1430	1564	1803
Уральский	66,3	67,4	66,2	63,6	64,2	58,1	58,7	496	623	578	690	668	697	770
Сибирский	63,9	52,1	67,9	56,8	53,7	62,5	60,9	317	405	492	604	786	800	1042
Дальневосточный	72,0	73,8	60,2	66,4	55,9	56,6	61,8	210	194	126	340	360	461	502
Северо-Кавказский	–	–	–	–	–	77,4	79,3	–	–	–	–	–	389	527

	Соотношение количества операций по формированию первичного доступа к числу установленных катетеров						
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Российская Федерация	0,56	0,60	0,61	0,55	0,54	0,53	0,61
Центральный	0,44	0,81	0,87	0,79	0,72	0,70	0,66
Москва	0,66	0,50	0,58	0,57	0,65	0,63	1,15
Северо-Западный	0,66	0,60	0,47	0,53	0,44	0,39	0,47
Санкт-Петербург	1,01	0,67	0,50	0,63	0,60	0,45	0,48
Южный	0,59	0,49	0,61	0,48	0,47	0,29	0,59
Приволжский	0,51	0,62	0,38	0,43	0,41	0,43	0,46
Уральский	0,55	0,47	0,63	0,41	0,56	0,52	0,59
Сибирский	0,66	0,71	0,89	0,78	0,70	0,90	0,74
Дальневосточный	0,45	0,70	0,84	0,42	0,28	0,24	0,30
Северо-Кавказский	–	–	–	–	–	0,76	0,76

Примечание. Показатели по Центральному и Северо-Западному федеральным округам рассчитаны без учета данных по Москве и Санкт-Петербургу. Сведения по Южному ФО отражают данные в соответствии с территориальным устройством Российской Федерации: по 2009 год включительно данные по Южному ФО отражают отчеты Южного и Северо-Кавказского ФО, с 2010 г. – только по Южному ФО.

тивная артериовенозная фистула. В то же время у четырех из десяти пролеченных в течение года больных был использован ЦВК. Последнее может быть связано как с весьма высокой частотой осложнений со стороны сосудистого доступа, что требует анализа причин и мероприятий по их устранению, так и с поздним выявлением далеко зашедшей уремии, требующей экстренного ГД. Очевидно, что проблемы сосудистого доступа в целом, и в частности, имплантация ЦВК, сопряжены с повышением риска инфекционных, подчас фатальных, осложнений, и кроме того, они неизбежно существенно повышают стоимость лечения. В этой связи еще раз следует подчеркнуть как одну из первоочередных задачу организации мероприятий по своевременному выявлению ХБП и совершенствованию системы наблюдения таких больных, что является необходимым условием планового начала заместительной почечной терапии.

### Оборудование для проведения гемодиализа

Сведения об оснащении имелись по 296 (87,1%) отделениям (рис. 42).

В 2011 г. отечественные аппараты «искусственная почка» (всего 13 ГД-аппаратов) использовались лишь в 3 отделениях (1,0% от числа респондентов). Таким образом, доля отечественной аппаратуры среди общего числа гемодиализных машин снизилась до крайне незначительной и составила 0,3% (1,0% в 2005 г., 3,3% в 2003 г., 6,6% в 2000 г.).

Среди зарубежных аппаратов преобладали эксплуатирующиеся более 4 лет машины (2635 ГД-аппарата), тогда как находившиеся в эксплуатации менее 4 лет составляли 39,0% (1687 ГД-аппарата) от оборудования зарубежного производства. При более детальном анализе выяснилось, что в 45 регионах на базе 94 отделений функционируют 156 ГД-аппаратов с 10-летним и более стажем работы (в 2009 г. было 40 таких регионов и 107 ГД-аппаратов, в 2007 г. – 39 регионов и 340 ГД-аппаратов), а еще в 12 отделениях изношенные ГД-аппараты обозначены как состоящие на балансе. Особенно много

устаревшей аппаратуры (10 и более функционирующих аппаратов на область) было в Санкт-Петербурге, Москве, Алтайском крае, Ханты-Мансийском автономном округе, Архангельской, Владимирской, Липецкой, Московской, Самарской, Свердловской, Тюменской и Ярославской областях, республиках Карелия, Татарстан и Удмуртия. Несколько меньше (3–9 аппаратов на область) – в Ивановской, Иркутской, Магаданской, Мурманской, Новосибирской, Оренбургской, Псковской, Ростовской, Тамбовской, Томской и Челябинской областях, Хабаровском крае, республиках Башкортостан, Мордовия, Саха (Якутия) и Северная Осетия (Алания), Ямало-Ненецком автономном округе, и только по 1–2 таких аппарата на область функционировали в Белгородской, Брянской, Калужской, Нижегородской, Сахалинской и Тульской областях, Красноярском, Пермском и Ставропольском краях, республиках Бурятия, Дагестан, Ингушетия и Кабардино-Балкария. Значительное число ГД-аппаратов (5 и более на субъект Федерации) со сроками эксплуатации 7–9 лет использовались при лечении больных в Санкт-Петербурге, Москве, Архангельской, Белгородской, Брянской, Владимирской, Волгоградской, Вологодской, Иркутской, Калининградской, Калужской, Кемеровской, Курганской, Курской, Ленинградской, Липецкой, Московской, Нижегородской, Новосибирской, Ростовской, Самарской, Свердловской, Смоленской, Тамбовской, Челябинской и Ярославской областях, республиках Башкортостан, Коми, Марий Эл, Татарстан, Удмуртия, Чувашия, Красноярском, Ставропольском и Хабаровском краях, Ханты-Мансийском и Ямало-Ненецком автономных округах.

Таким образом, большое число отделений ГД по стране нуждаются в модернизации оборудования. В 2011 г. обращает на себя внимание рост не только числа изношенных аппаратов в конкретном субъекте Федерации, но и увеличение количества таких субъектов Федерации, что, возможно, отражает общую тенденцию к сокращению объемов финансирования ГД и не может не внушать опасений.

Системы водоочистки в 2011 г. функционировали во всех отделениях, приславших отчеты (в 2000 г. водоочистки не было в 14% отделений, в 2001 г. – в

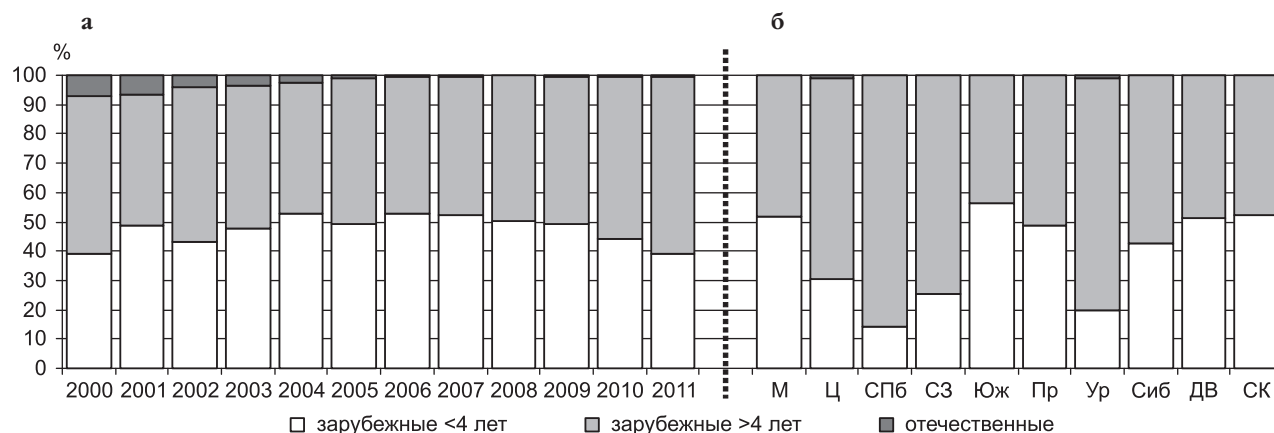


Рис. 42. Оснащение отделений гемодиализа в федеральных округах, Москве и Санкт-Петербурге: представлено процентное соотношение отечественной и зарубежной аппаратуры с разделением последней по сроку, прошедшему со времени закупки: а – данные в целом по России за 2000–2011 гг.; б – сведения по отдельным федеральным округам за 2011 г.

11%, в 2002 и 2003 гг. – только в 1% отделений). Таким образом, можно считать, что эпоха работы ГД без системы водоподготовки в нашей стране закончилась.

В 37,9% отделений системы водоочистки эксплуатируются на протяжении 5–9 лет, а в 16,8% – 10 и более лет (в 2009 г. эти доли составляли 28,1 и 15,4% соответственно). Последнее относится к Архангельской, Владимирской, Воронежской, Ивановской, Иркутской, Калужской, Ленинградской, Липецкой, Московской, Мурманской, Нижегородской, Новосибирской, Оренбургской, Пензенской, Самарской, Свердловской, Тюменской, Челябинской и Ярославской областям, республикам Калмыкия, Мордовия, Татарстан, Удмуртия, Краснодарскому, Ставропольскому и Хабаровскому краям, Ханты-Мансийскому и Ямало-Ненецкому автономным округам, Москве и Санкт-Петербургу. В целом по России лишь 6,5% отделений применяли индивидуальные системы водоочистки (в 2009 г. – 6,5%, в 2007 г. – 6,4%, в 2005 г. – 12,9%, в 2003 г. – 13,3%).

### Возможность лабораторного обследования больных на программном гемодиализе

В 2011 г. данные о возможности выполнения ряда ключевых биохимических анализов у ГД-больных имелись по 154 (45,3%) отделениям, осуществлявшим лечение 12 861 пациента (62,1% от лечившихся на 31.12.2011).

Согласно предоставленным данным (табл. 14, рис. 43–57), практически у всех больных было возможно определение уровней в крови только гемоглобина, альбумина, креатинина, мочевины, натрия, калия, кальция и фосфора.

В то же время возможность исследования других важных лабораторных показателей, измерение которых определяет тактику лечения и возможность профилактики клинически значимых осложнений у диализных больных, остаются явно недостаточными. Так, определение содержания ферритина и трансферрина было возможно только у 85,1 и 64,2% лечившихся

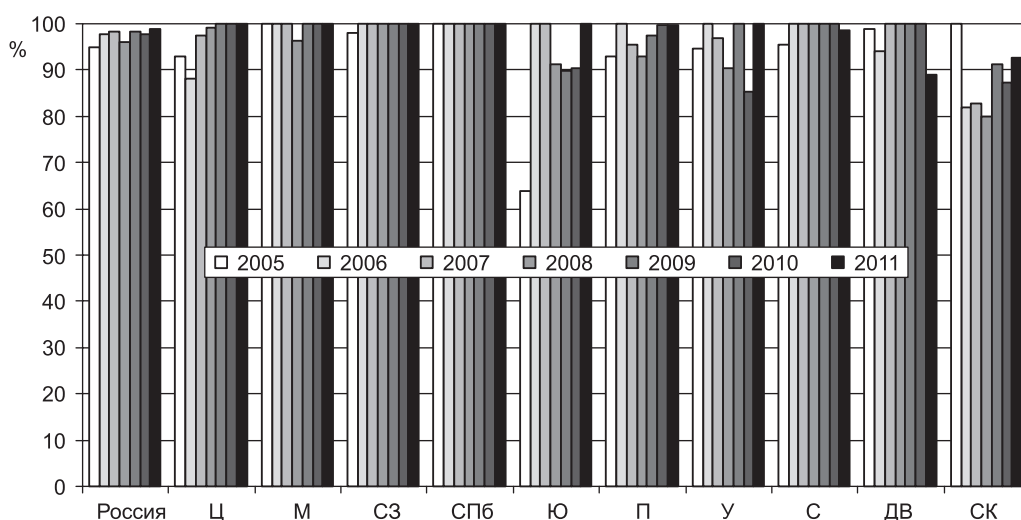


Рис. 43. Возможность определения содержания натрия и калия плазмы в 2005–2011 гг. по федеральным округам и в целом по России

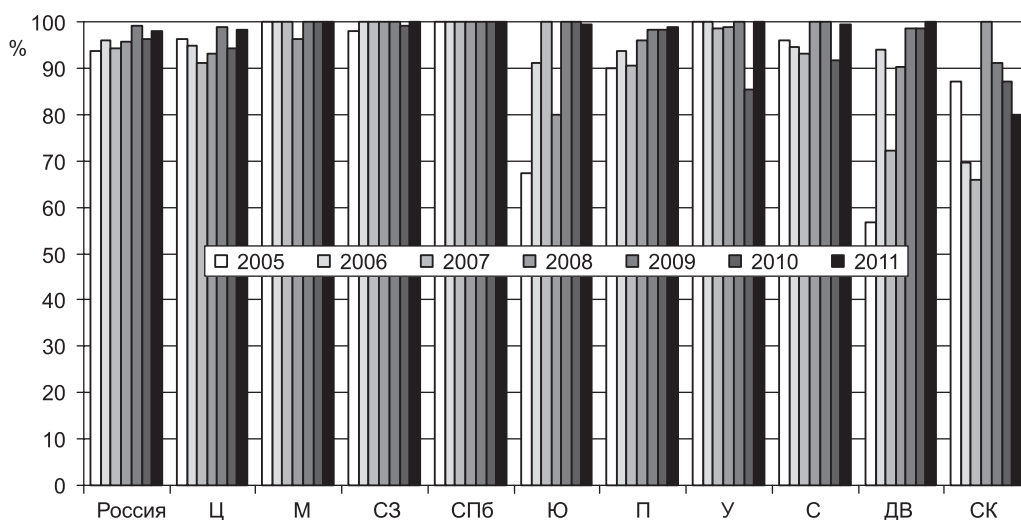


Рис. 44. Возможность определения содержания кальция и фосфора плазмы в 2005–2011 гг. по федеральным округам и в целом по России

## Определение ключевых лабораторных показателей по федеральным округам и в целом по Российской Федерации на 31.12.2011

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 кислотно-основного равновесия	гемоглобин	ферритин	% насыщения трансферрина	паратгормон	общий белок	белковые фракции	альбумин	гликозилированный гемоглобин	общий холестерин	липидные фракции	С-реактивный белок	фибрин
Российская Федерация	62,1	99,2	99,0	98,1	50,6	99,9	85,1	64,2	83,1	89,4	64,7	98,4	47,3	85,8	64,4	77,5	69,6
Центральный	49,2	100,0	100,0	98,2	29,1	100,0	86,5	53,3	74,8	100,0	82,1	100,0	69,4	100,0	73,3	100,0	89,8
Москва	95,2	100,0	100,0	100,0	33,5	100,0	100,0	95,6	92,4	61,9	53,4	98,6	48,4	61,9	56,7	61,9	46,4
Северо-Западный	56,1	100,0	100,0	100,0	48,5	100,0	98,8	57,5	78,6	100,0	51,5	100,0	25,1	100,0	76,8	83,3	71,3
С.-Петербург	45,8	100,0	100,0	100,0	89,0	100,0	100,0	100,0	84,3	84,3	66,0	100,0	66,0	89,0	84,3	89,0	84,3
Южный	82,7	100,0	100,0	99,5	43,9	99,5	82,9	82,9	91,1	100,0	52,1	96,1	4,4	69,8	65,9	65,9	69,8
Приволжский	61,8	96,2	99,6	98,8	70,9	100,0	74,9	47,8	81,1	91,8	67,8	99,4	52,6	93,2	69,0	74,0	60,9
Уральский	37,8	100,0	100,0	100,0	42,2	100,0	93,9	62,5	89,9	100,0	83,0	100,0	53,6	100,0	65,7	100,0	96,0
Сибирский	64,7	100,0	98,7	99,5	72,3	100,0	84,3	70,8	80,1	100,0	81,4	99,5	65,3	89,9	69,5	96,0	83,2
Дальневосточный	54,8	100,0	88,9	100,0	55,1	97,3	66,5	33,8	80,2	100,0	60,6	100,0	36,5	100,0	42,5	61,3	83,5
Северо-Кавказский	71,0	100,0	92,6	79,8	17,5	100,0	61,1	8,0	71,1	74,8	32,3	88,0	23,0	81,6	22,6	42,5	50,7

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



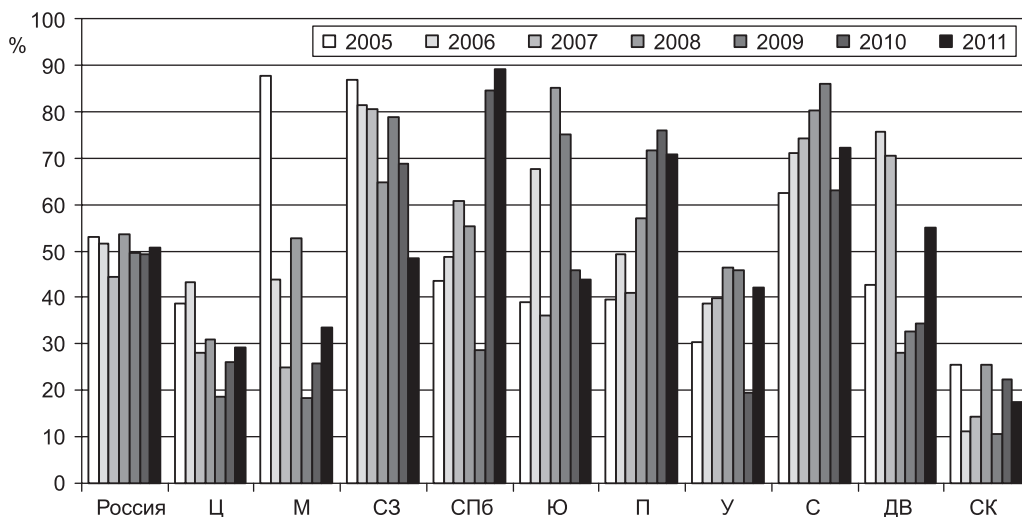


Рис. 45. Возможность определения показателей кислотно-основного равновесия в 2005–2011 гг. по федеральным округам и в целом по России

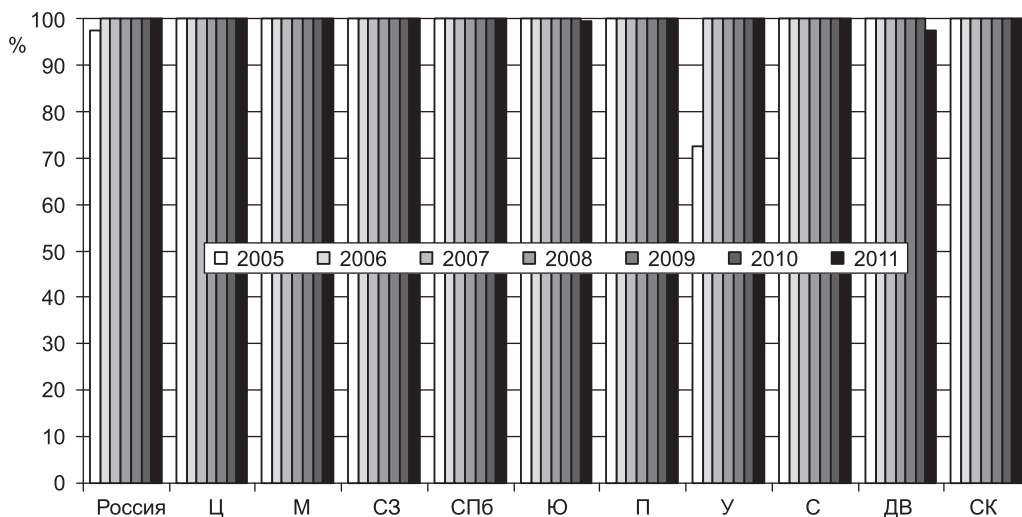


Рис. 46. Возможность определения содержания гемоглобина в 2005–2011 гг. по федеральным округам и в целом по России

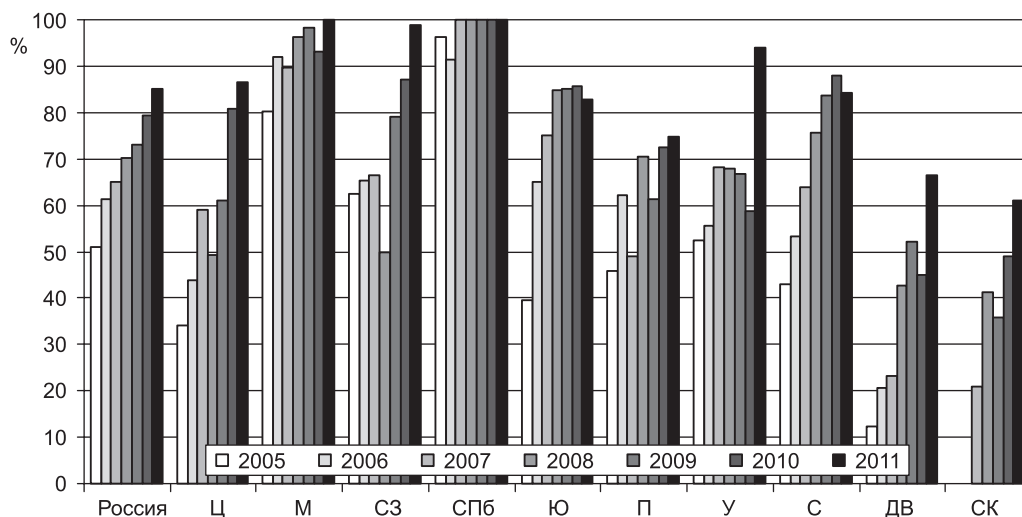


Рис. 47. Возможность определения содержания ферритина в 2005–2011 гг. по федеральным округам и в целом по России

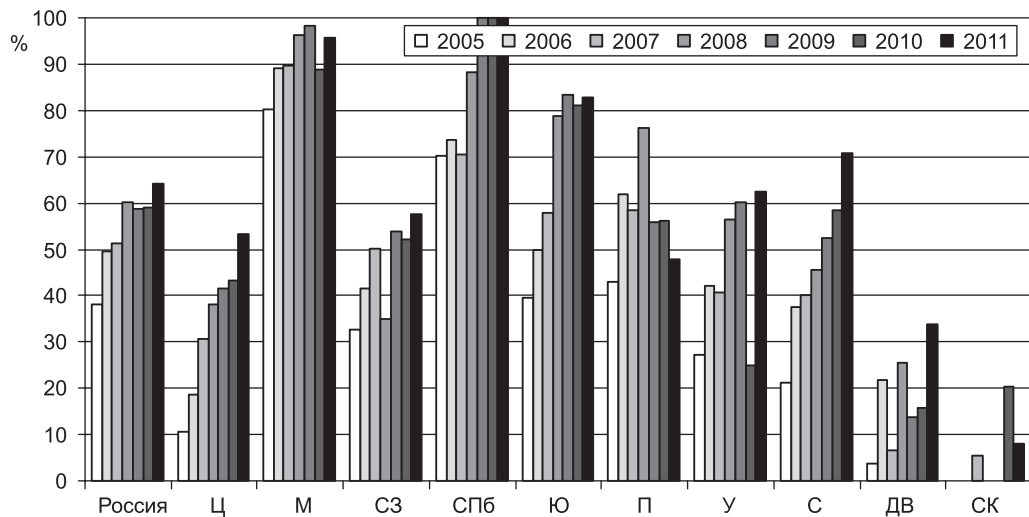


Рис. 48. Возможность определения содержания трансферрина в 2005–2011 гг. по федеральным округам и в целом по России

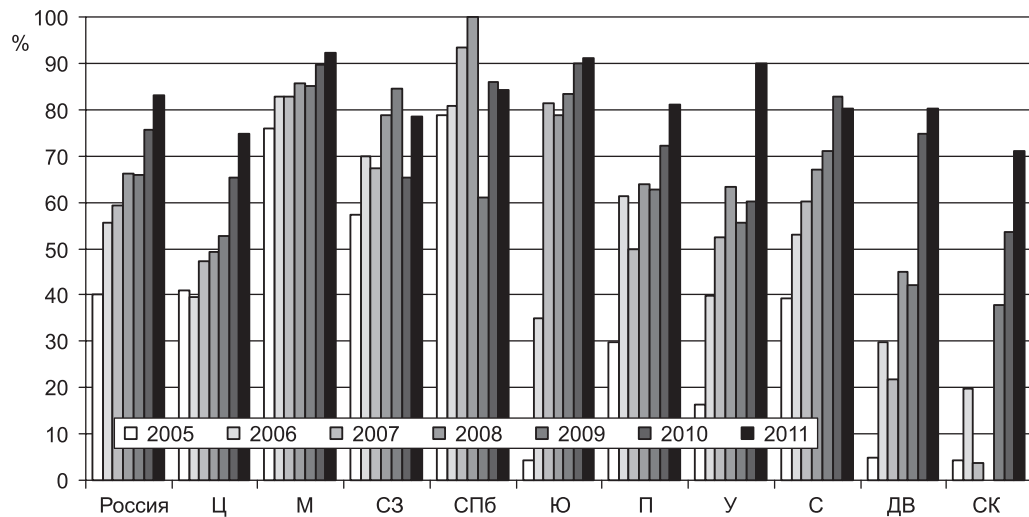


Рис. 49. Возможность определения содержания паратгормона в 2005–2011 гг. по федеральным округам и в целом по России

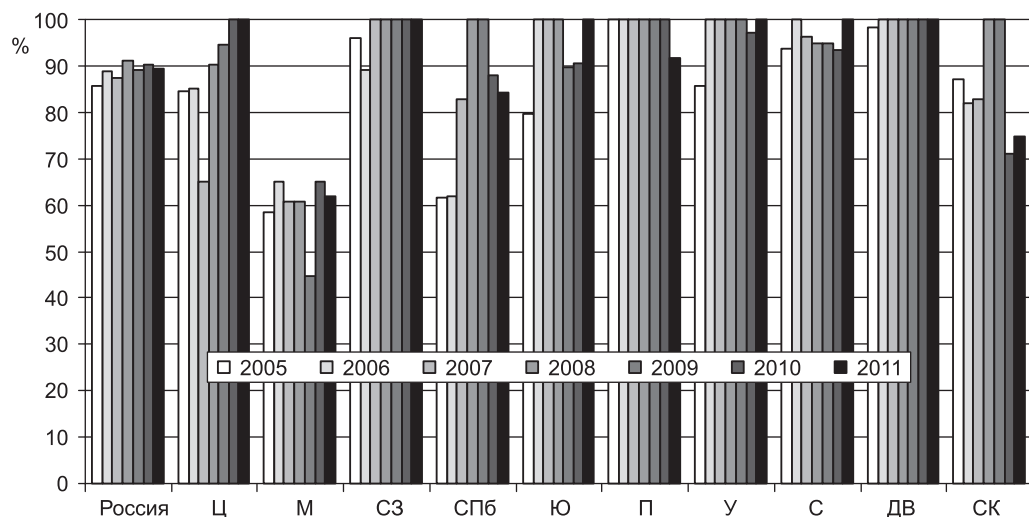


Рис. 50. Возможность определения содержания общего белка крови в 2005–2011 гг. по федеральным округам и в целом по России

больных соответственно, что говорит о невозможности адекватной диагностики причин анемии у значительной части больных, а следовательно, и ее правильной коррекции. Паратгормон измерялся только у 83,1% больных на гемодиализе, тогда как адекватная диагностика и коррекция минерально-костных нарушений должны быть неотъемлемым компонентом диализной терапии.

Невозможность определения почти у каждого шестого пациента ключевых показателей обмена железа (содержание ферритина, процент насыщения трансферрина) и диагностики вторичного гиперпаратиреоза, являющегося в числе прочих отрицательных эффектов и фактором резистентности к терапии эритропоэтином, в немалой степени определяет высокий процент диализных больных с анемией, сохраняющийся в России (см. ниже). Несмотря на очевидные положительные сдвиги в определении этих показателей за последние годы (рис. 47–49), во многих регионах ситуация остается крайне сложной. Прежде всего это относится к Северо-Кавказскому и Центральному ФО, где определение паратгормона было невозможно у каждого четвертого пациента, а в отношении правильной диагностики причин анемии особую озабоченность вызывают Северо-Кавказский и Дальневосточный ФО, где такая возможность отсутствовала для каждого третьего больного.

Определение наиболее точного и корректного показателя состояния углеводного обмена и адекватности гликемического контроля при сахарном диабете – содержания гликозилированного гемоглобина – было доступно только для 47,3% больных в Российской Федерации (табл. 14, рис. 53). Менее всего этот анализ был доступен в Южном, Северо-Кавказском и Северо-Западном ФО. Очевидно, что отсутствие адекватного контроля гликемии чревато повышением риска ускоренного прогрессирования сердечно-сосудистой патологии у больных сахарным диабетом на диализе, что неизбежно влечет за собой неблагоприятный прогноз их жизни. Диагностика нарушений кислотно-основного равновесия является одной из составляющих успешного лечения больного на заместительной почечной терапии. Кроме того, в настоящее время коррекция ацидоза рассматривается как одна из стратегий нефропротекции, профилактики гиперкалиемии, а также уменьшения катаболизма белка и коррекции белково-энергетической недостаточности. К сожалению, приходится констатировать невозможность определения показателей кислотно-основного состояния у каждого второго ГД-пациента в России (табл. 14, рис. 45). При этом если в Санкт-Петербурге, Сибирском и Приволжском ФО эти анализы могли быть выполнены более чем у 70% больных, то в Москве, Центральном и Северо-Кавказском ФО – не более чем у 30% пациентов.

Измерение уровня общего холестерина было возможно у большинства больных во всех регионах (рис. 54), тогда как анализ липидных фракций проводился существенно реже (рис. 55). Эти данные трудно интерпретировать, поскольку в настоящее время подходы к диагностике и коррекции дислипидемий у больных на диализе существенно пересмотрены [17].

Измерение С-реактивного белка в целом было доступно для 77,5% пациентов (рис. 56), а определе-

ние фибрина (рис. 57) – для 69,6%. Невозможность диагностики этих важнейших маркеров воспаления делает невозможным своевременное распознавание «микровоспаления» при отсутствии какой-либо явной картины клинически выраженных инфекций. В то же время именно такое микровоспаление, весьма распространенное у пациентов на диализе, является не только одной из причин резистентности к препаратам эритропоэтина (и следовательно к ухудшению качества жизни и увеличению стоимости лечения), но и служит предиктором развития сердечно-сосудистых осложнений и летального исхода. Своевременная лабораторная диагностика такой воспалительной реакции, поиски причин ее развития и возможная коррекция являются важным условием успешного лечения, в том числе и оптимизации применения дорогостоящих эритропоэз-стимулирующих препаратов и в целом улучшения прогноза жизни больного.

**Подводя итог возможности полноценного лабораторного контроля важнейших параметров состояния диализных больных, в целом следует отметить явные положительные сдвиги, что следует из увеличения почти во всех субъектах Федерации доли пациентов, которым эти исследования могут быть выполнены. Тем не менее крайне неудовлетворительной остается ситуация с определением показателей кислотно-основного равновесия (возможно, только у половины пациентов), маркеров воспаления (возможно, у трех из четырех больных), уровня паратгормона и показателей обмена железа (недоступны у каждого седьмого больного), а при сахарном диабете – уровня гликозилированного гемоглобина (возможно только у каждого второго больного). Причем в отдельных федеральных округах и субъектах Федерации наблюдается еще более печальная картина, когда доля обследованных по этим показателям больных не превышает 20–40% процентов, что крайне затрудняет контроль лечения на диализе и, в конечном счете, неизбежно приводит к развитию тяжелых осложнений и связанному с этим повышению стоимости лечения при ухудшении прогноза жизни больных. В связи с этим хотелось бы еще раз обратить внимание не только специалистов диализа, но и руководителей и организаторов здравоохранения на необходимость следования существующим в настоящее время как международным, так и отечественным рекомендациям [9] [6] [17].**

### Использующийся диализный раствор

Сведения о видах гемодиализа были доступны по 281 (82,6%) отделению, где получали лечение 20 044 больных (96,9% от всех пациентов на конец 2011 года). В 2011 г. бикарбонатный диализ проводился в 268 из них (95,4%) из них. При этом в 255 отделениях использовали только бикарбонатный диализ, в то время как ацетатный диализ применялся более чем у половины пациентов только в 5 отделениях. Исключительно ацетатный гемодиализ использовался лишь в 13 (4,6%) отделениях.

Поскольку количество ГД-больных в этих отделениях значительно различалось, при оценке частоты

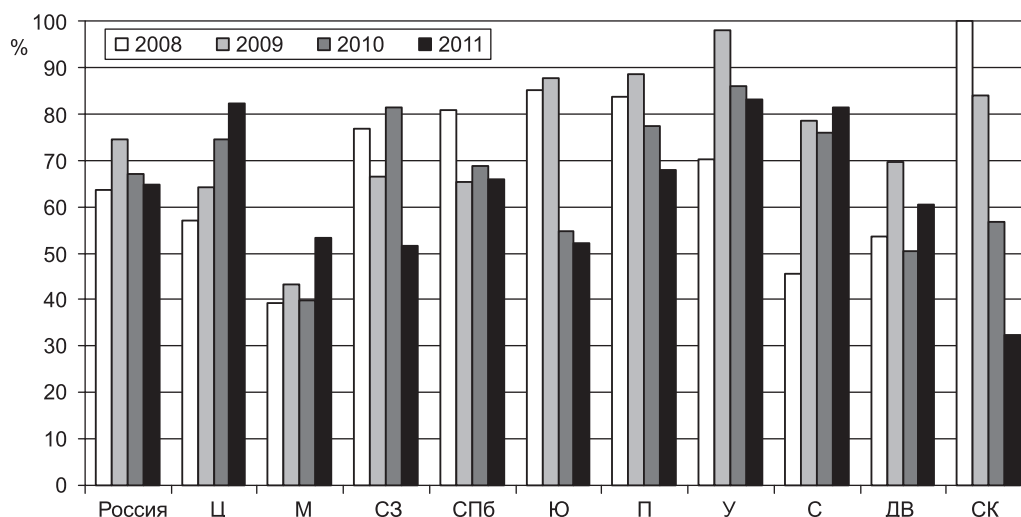


Рис. 51. Возможность определения содержания белковых фракций в 2008–2011 гг. по федеральным округам и в целом по России

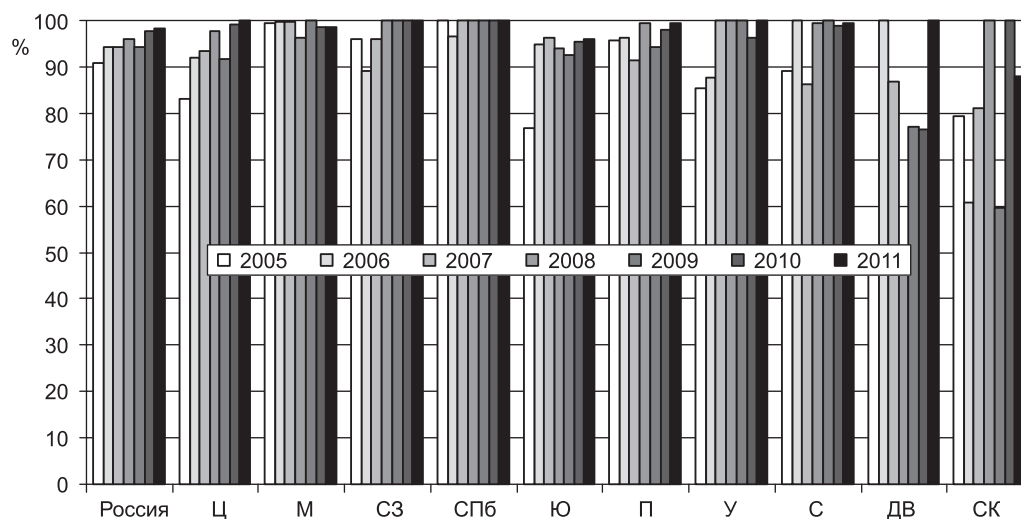


Рис. 52. Возможность определения содержания альбумина в 2005–2011 гг. по федеральным округам и в целом по России

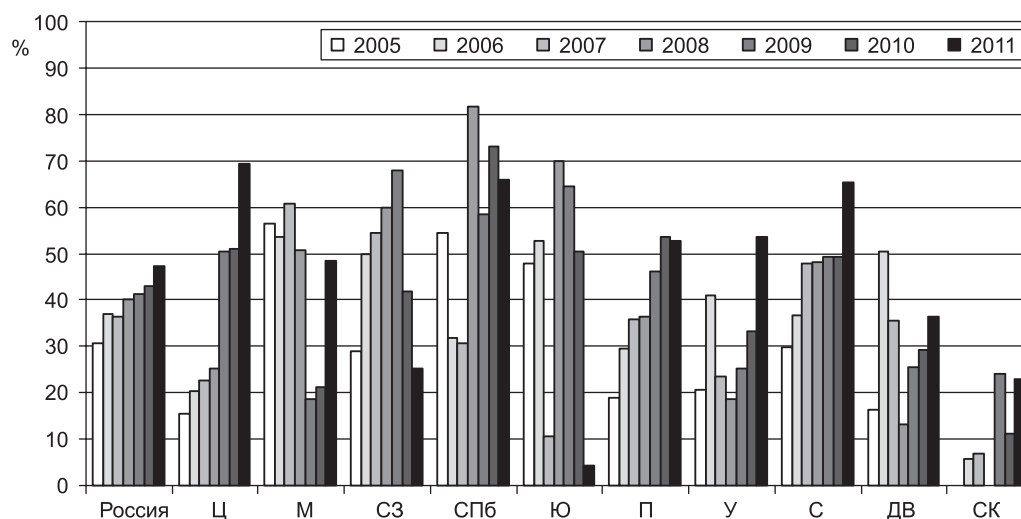


Рис. 53. Возможность определения содержания гликозилированного гемоглобина в 2005–2011 гг. по федеральным округам и в целом по России

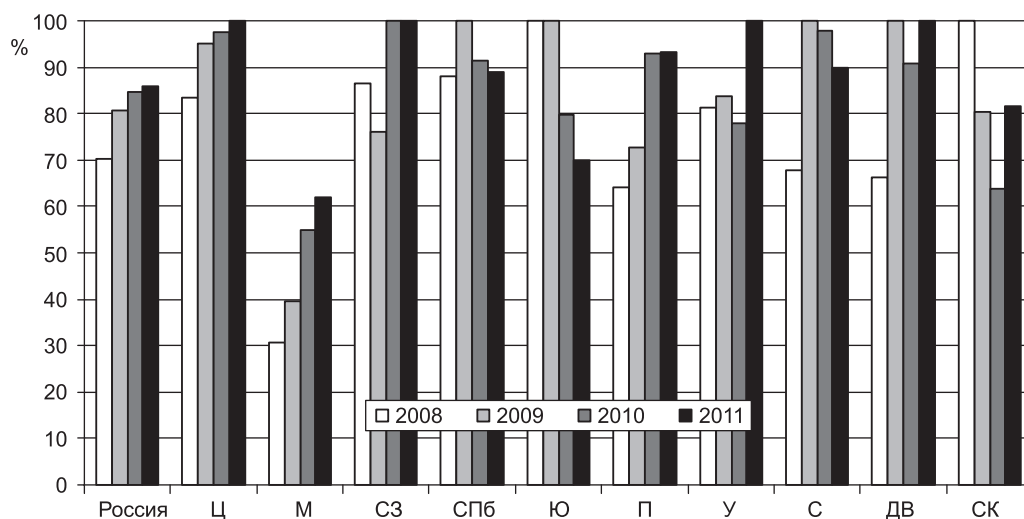


Рис. 54. Возможность определения содержания общего холестерина в 2008–2011 гг. по федеральным округам и в целом по России

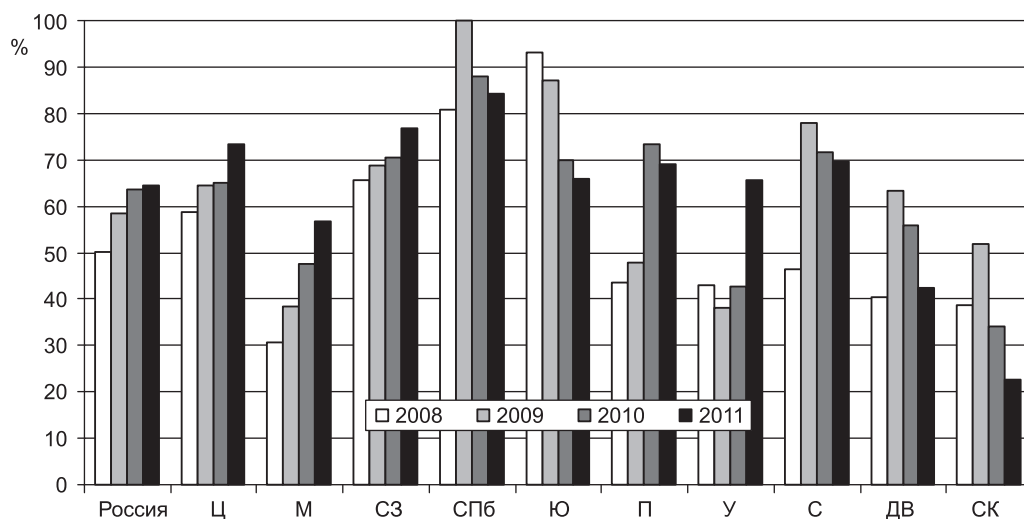


Рис. 55. Возможность определения содержания липидных фракций в 2008–2011 гг. по федеральным округам и в целом по России

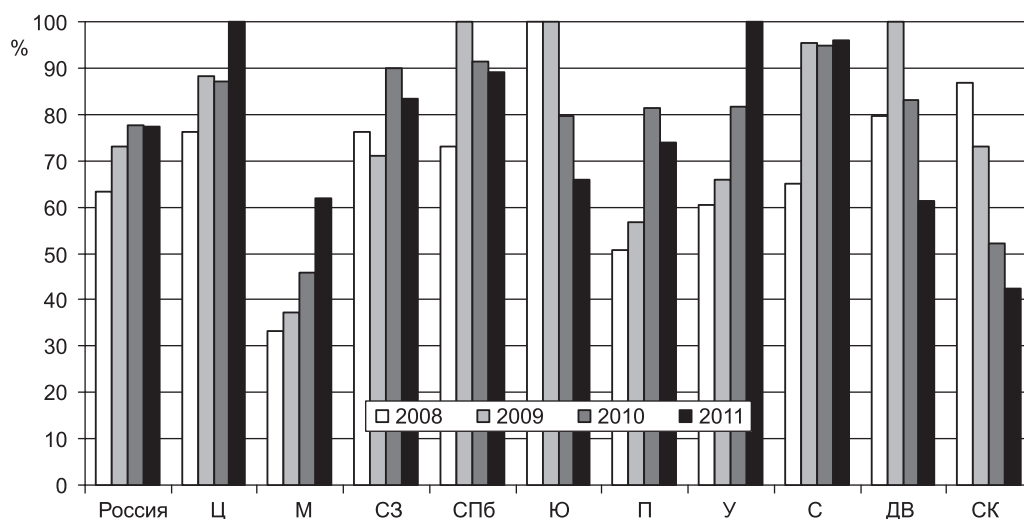


Рис. 56. Возможность определения содержания С-реактивного белка в 2008–2011 гг. по федеральным округам и в целом по России

использования того или иного буфера более корректен расчет процента сеансов, проведенных с использованием того или иного из них. В 2011 году 96,6% сеансов диализа было проведено с использованием бикарбонатного буфера. Таким образом, можно констатировать

практически повсеместное использование в качестве буфера бикарбонатного раствора при проведении процедур гемодиализа (рис. 58).

В 2011 г. 214 отделений (62,9%), в которых лечилось 16 156 больных (78,1% от получавших ГД в декабре 2011 г.), прислали данные по концентрации кальция в используемом диализном растворе. За период 2009–2011 гг. совершенно отчетливо прослеживается увеличение доли пациентов с проведением процедуры на диализирующем растворе 1,5 ммоль/л при уменьшении использования раствора с концентрацией 1,75 ммоль/л и практически постоянной доле пациентов, у которых использовался диализный раствор с концентрацией кальция 1,25 ммоль/л (табл. 15).

Таблица 15

**Концентрация кальция в гемодиализном растворе**

	2009	2010	2011
Число отделений, по которым имеется информация	165	197	214
Число больных на лечении в этих отделениях	11585	14023	16156
% от общего числа пациентов на 31.12	66,9	73,9	78,1
% больных с применением данной концентрации кальция в диализном растворе			
1,25 ммоль/л	10,7	9,0	10,0
1,5 ммоль/л	42,1	50,6	55,7
1,75 ммоль/л	46,9	40,3	34,3
Другая	0,3	0,1	0,1

**Гемодиализные мембраны**

В 2011 г. информация о типах используемых гемодиализных мембран была доступна по 279 отделениям (82,1% от числа отделений), в которых суммарно был проведен 2 882 431 сеанс ГД (94,9% от всех сеансов ГД в 2011 г.).

С учетом разной мощности отделений/центров ГД в этом разделе, как и в предыдущем, при характеристике состояния вопроса нам представлялось более корректным рассмотреть соотношение сеансов диализа,

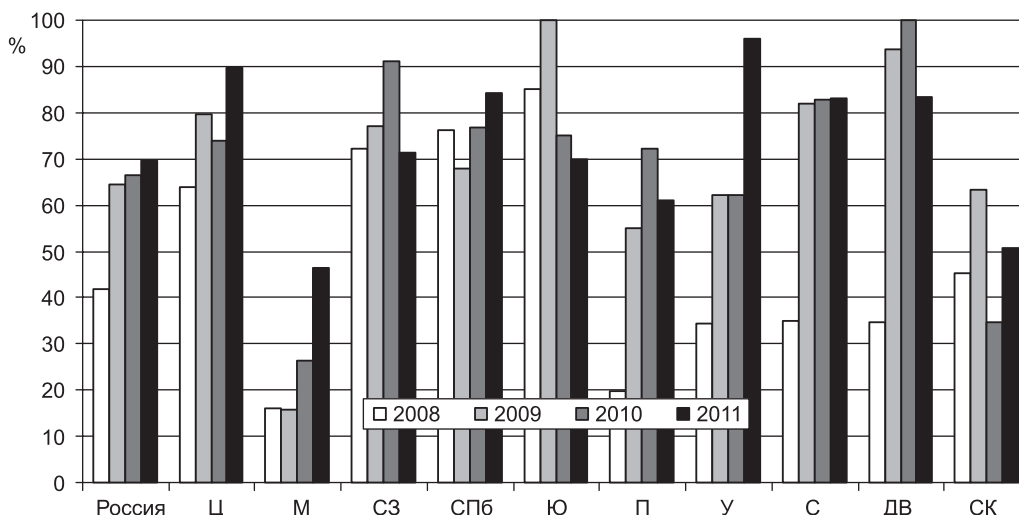


Рис. 57. Возможность определения содержания фибрина в 2008–2011 гг. по федеральным округам и в целом по России

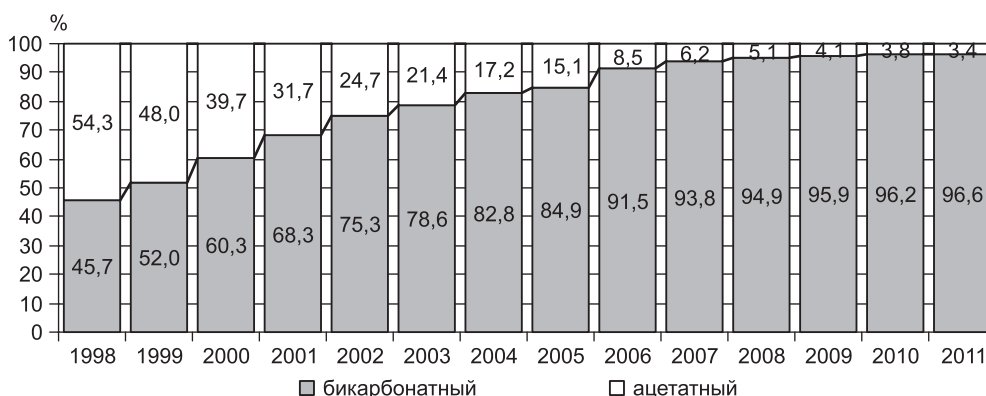


Рис. 58. Соотношение доли сеансов бикарбонатного и ацетатного гемодиализа в 1998–2011 гг.

проведенных с использованием каждого из типов диализаторов (рис. 59). При таком подходе выяснилось, что преобладающим типом были синтетические мембраны, тогда как использование мембран из модифицированной целлюлозы уменьшилось до 4,3% от всех сеансов ГД (применялись только в 28 отделениях), а мембраны из немодифицированной целлюлозы не применялись вовсе.

Из общего количества сеансов гемодиализа 25,2% было проведено с использованием мембран с клиренсом мочевины менее 200 мл/мин, 43,7% – высокоэффективных, и 31,1% – высокопоточных мембран (рис. 60).

Показатель КоА при выборе диализных мембран учитывался в 64,1% отделений (в 2009 г. – 62,6%, в 2007 г. – 52,6%, в 2005 г. – 51,7%, в 2003 г. – 28,9%).

### Повторная обработка диализаторов

Сведения по этому вопросу имелись по 315 (92,6%) отделениям. Повторная обработка диализаторов использовалась в 4 из них (1,3%), и число таких отделений продолжает снижаться (рис. 61).

### Госпитализации больных на программном гемодиализе

Информация о стационарном лечении в 2011 г. была представлена 143 отделениями (42,1% всех отделений), в которых получали лечение 11 154 больных (53,9% от всех пациентов на 31.12.2011).

Первичная госпитализация для начала лечения ГД (табл. 16) в 89,5% отделений осуществлялась переводом

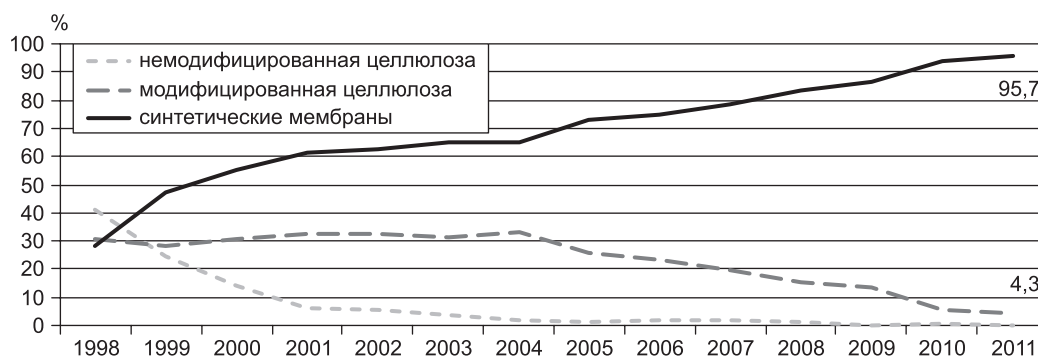


Рис. 59. Динамика соотношения используемых типов мембран за 1998–2011 гг. (рассчитано по количеству сеансов диализа с применением каждого из типов мембран)

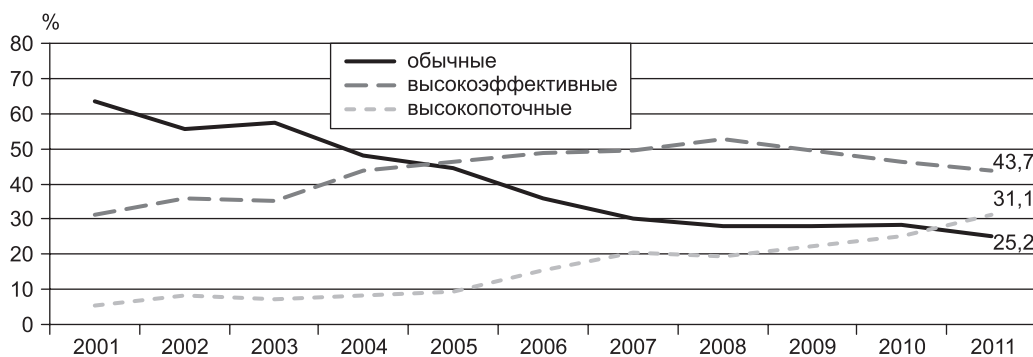


Рис. 60. Динамика соотношения используемых типов мембран за 2001–2011 гг. (рассчитано по количеству сеансов диализа с применением каждого из типов мембран)

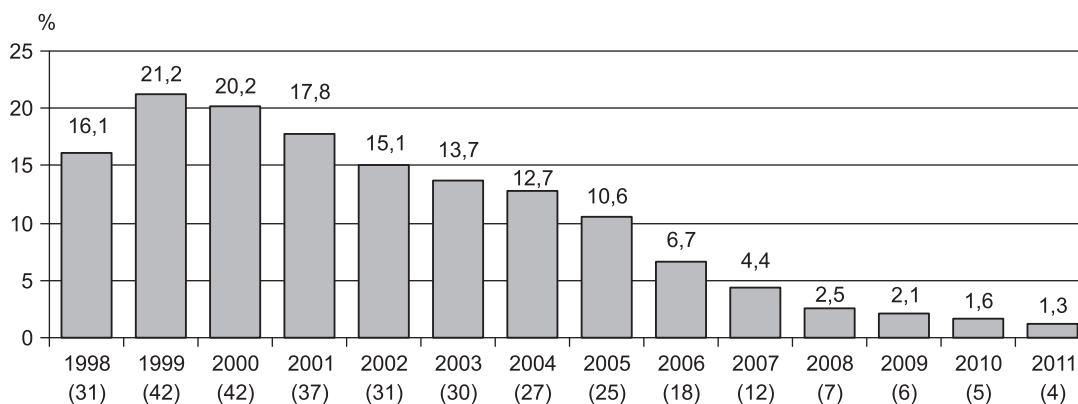


Рис. 61. Процент отделений, применяющих повторную обработку диализаторов в 1998–2011 гг. (в скобках под годом обозначено абсолютное число таких отделений)

**Сведения о госпитализации больных на гемodialизе за 2003–2011 гг.**

Показатель	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
% отделений, из приславших информацию	81,7	65,0	72,3	61,2	58,2	53,4	54,2	52,6	42,1
% 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	90,0	89,5
планово непосредственно в отделение диализа	43,7	49,7	45,5	47,7	45,7	47,5	40,4	34,1	33,6
по скорой медицинской помощи	36,1	30,8	30,9	34,5	32,7	32,9	31,7	32,5	30,0
перевод из отделения реанимации	56,3	67,9	66,9	74,4	67,9	60,1	62,7	59,4	57,3
Стационарное лечение осуществлялось:									
в стационаре отделения диализа	39,3	37,7	34,8	37,5	32,1	31,6	34,2	26,5	38,8
в нефрологическом отделении	34,9	35,8	37,1	32,1	37,0	38,6	41,6	42,3	43,3
в терапевтическом отделении	36,1	37,7	34,3	38,1	42,0	49,4	50,3	54,1	54,5
в урологическом отделении	15,3	18,2	16,3	25,0	27,2	31,6	32,9	28,8	33,6
в другом отделении	29,5	32,1	32,0	40,5	42,0	40,5	42,8	47,1	53,1
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)	26 (18–34)	23 (16–35)
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)	19 (13–24)	16 (12–21)

\* – указаны медиана и интерквартильный размах.

из нефрологии/терапии, в 33,6% – планово непосредственно в отделение диализа, в 30,0% – по каналам скорой медицинской помощи, в 57,3% – переводом из отделения реанимации<sup>6</sup>. Последние два показателя отражают сохраняющуюся весьма существенную долю больных, начинающих лечение гемodialизом по экстренным показаниям, что, как уже отмечено выше, чревато как ухудшением прогноза для больного, так и более высокой стоимостью лечения. При этом число отделений, осуществляющих плановую первичную госпитализацию в отделение диализа, за 2010–2011 гг. уменьшилось почти на 10% по сравнению с предыдущими годами.

Стационарное лечение в 38,8% отделений осуществлялось на койках отделения диализа, в 43,3% – в нефрологическом, в 54,5% – в терапевтическом отделении, в 33,6% – в урологическом отделении, и в 53,1% – в отделениях другого профиля<sup>6</sup>.

Хотя приведенные показатели практически не отличаются от предыдущих лет, следует, однако, отметить негативную тенденцию к некоторому увеличению доли отделений не нефрологического профиля, куда госпитализируются столь сложные больные, какими являются страдающие терминальной ХПН, и, безусловно, нуждающиеся по сложности патологии в постоянном наблюдении врачом-нефрологом и на этапе стационарного лечения. Такая тенденция может быть обусловлена недостаточным коечным фондом значительной части функционирующих в составе ЛПУ отделений ГД. Однако главным образом

ее можно связать с уже отмеченной особенностью развития службы ГД, а именно расширением объемов ГД-помощи преимущественно за счет открытия центров амбулаторного диализа, не располагающих возможностью стационарного лечения. При этом вследствие существующей нехватки этого вида помощи неизбежно уже отмеченное выше позднее начало ГД-лечения, что в связи с тяжестью состояния больных в таких случаях требует их обязательной госпитализации. На сегодня же складывается впечатление, что увеличение числа диализных мест и больных на ГД часто не сопровождается пропорциональным ростом числа стационарных специализированных коек, при том что они абсолютно необходимы не только для ургентного начала ГД, но и для лечения ряда серьезных осложнений ТХПН. Причем в обоих случаях для такой сложной категории больных, как пациенты с ТХПН, категорически необходима госпитализация не просто в стационар, но в специализированный нефрологический стационар. Поэтому дальнейшее развитие диализной службы должно сопровождаться организацией новых или пропорциональным расширением существующих стационаров отделений нефрологии и диализа.

Сведения о средней длительности пребывания на койке первичного пациента предоставили 93 отделения, о повторных госпитализациях – 92 отделения.

Средний срок пребывания первичного больного (в связи с началом лечения) колебался от 10 до 117 дней, медиана 23 дня (интерквартильный размах 16–35 дней), что существенно выше рекомендованного стандартом

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



Минздрава России срока лечения (14 дней) при ХБП 5-й стадии в случаях госпитализации с целью подготовки к ЗПТ [10]. Расхождение рекомендуемой стандартом и реальной длительности госпитализации может определяться рядом причин, связанных как с состоянием пациента (см. выше), так и определенными временными рамками выполнения медицинских мероприятий в процессе подготовки к ГД. Таким образом, в целях обеспечения высокого качества помощи на этом этапе лечения больного с ТХПН крайне желателен пересмотр стандартов лечения с учетом реальной клинической практики лечения столь сложной категории больных.

Средняя длительность повторной госпитализации колебалась от 2 до 114 дней, медиана составила 16 дней (интерквартильный размах 12–21 день).

**Суммируя данные о госпитализациях больных, следует отметить, что по-прежнему значительная часть пациентов госпитализируется для начала ЗПТ по каналам скорой медицинской помощи и из отделений реанимации, что говорит о запоздалом начале лечения гемодиализом и чревато как ухудшением прогноза для больного, так и более высокой стоимостью лечения. Тенденция к увеличению госпитализаций на койки не нефрологического профиля отражает существенное отставание коечного фонда отделений нефрологии и диализа от реальной потребности динамично развивающейся диализной службы и может привести, в конечном счете, к снижению качества ГД-лечения. Поэтому в настоящее время следует уделить внимание более гармоничному развитию ГД службы, когда организация новых ГД-мест сопровождается пропорциональным развитием специализированного нефрологического коечного фонда. Высокие показатели длительности первичной и повторной госпитализаций отражают тяжесть состояния больных и указывают на актуальность совершенствования соответствующих стандартов и протоколов оказания**

## медицинской помощи больным с терминальной хронической почечной недостаточностью.

### Лечение ГД-больных врачами смежных специальностей

В 2011 году 230 отделений (67,6%) предоставили сведения о возможности консультирования и лечения ГД-больных врачами смежных специальностей. Только в 28 отделениях (12,2% от приславших данные) имелась возможность консультирования диетолога, и только в четырех из них диетолог работал как основной сотрудник. Лишь в 117 отделениях (50,9%) пациентов консультировал эндокринолог, и только в 14 из них эндокринолог работал как основной сотрудник. В 65 отделениях (28,3%) пациентов консультировал психолог, причем как основной сотрудник он работал только в 17 отделениях. Таким образом, за последние годы можно констатировать некоторое увеличение числа отделений, имевших возможность консультирования эндокринолога, и практически неизменное число отделений, где имелись возможности консультирования диетолога или психолога (табл. 17).

**Пациенты на заместительной почечной терапии представляют собой крайне сложную для лечения категорию больных, которые нуждаются в комплексной профилактике и лечении часто развивающейся у них патологии. Значительная, а в некоторых вопросах и ключевая роль в этом принадлежит специалистам смежных специальностей. Это относится, в частности, к профилактике и лечению нарушений питания (гиперфосфатемия диагностируется у 52,4% всех больных на ГД, низкая масса тела – у 11,4%, выраженная гипоальбуминемия – у 12,1% (см. разделы «Содержание альбумина», «Индекс массы тела», «Показатели минерального обмена»), к компенсации сахарного диабета (причина ТХПН у 12,2% получавших лечение ГД на конец года пациентов), вторичного гиперпаратиреоза (паратгормон превышал 600 пг/мл у 27,7% ГД-пациентов), а также к консультациям психолога. Поэтому наличие в штате диетолога, эндокринолога и психолога крайне важно абсолютно для всех ГД-отделений, ибо мультидисциплинарный подход к лечению пациентов с множественными метаболическими, соматическими и психологическими проблемами позволит не только улучшить прогноз жизни больного, но и повысить их уровень медико-социальной реабилитации при снижении суммарной стоимости лечения.**

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

Индивидуальные данные по ГД-больным были проанализированы на основании представленных в группу Регистра сведений о 2151 пациенте из числа впервые начавших лечение ГД в течение 2011 года, и о 10 144 пациентах, получавших лечение ГД на 31.12.2011, что составило соответственно 40,6 и 49,0% от их общего числа.

Таблица 17  
Лечение ГД-больных врачами смежных специальностей

	2009	2010	2011
% отделений, предоставивших сведения	58,5	67,2	67,6
Число отделений, консультируемых диетологом	25	30	28
% отделений, консультируемых диетологом*	14,2	13,8	12,2
Число отделений, консультируемых эндокринологом	98	110	117
% отделений, консультируемых эндокринологом*	55,7	50,7	50,9
Число отделений, консультируемых психологом	53	64	65
% отделений, консультируемых психологом*	30,1	29,5	28,3

\* – процент рассчитан от числа отделений, приславших сведения.

### Состав больных на программном гемодиализе

Как и в предыдущие годы, подавляющее большинство больных, получавших ГД на 31.12.2011, было в молодом и трудоспособном возрасте (рис. 62). В то же время сохраняется явная тенденция к увеличению возраста ГД-пациентов (рис. 63). Так, за пятилетний период доля больных моложе 45 лет снизилась на 8,1% (с 38,7% в 2006 г. до 30,6% в 2011 г.), а доля больных от 45 до 64 лет увеличилась на 4,1% (с 50,7 до 54,8%), и доля пациентов 65 и более лет возросла также на 4,0% (с 10,6 до 14,6% соответственно).

Средний возраст российских ГД-больных в 2011 г. также несколько увеличился и составил 50,9 года, что, однако, по-прежнему существенно отличается от показателя в 65 лет, характерного для стран Европы, Северной Америки, Австралии и Японии. Как и ранее, мы полагаем, что это отличие во многом отражает сохраняющийся дефицит гемодиализной помощи, не позволяющий уделять должного внимания проблеме лечения терминальной ХПН у пожилых лиц.

Структура причин ТХПН в разных возрастных группах, как и ранее, имела определенные различия (табл. 18). По-прежнему хронический гломерулонефрит был наиболее частым диагнозом во всех возрастных группах, что может быть связано как с преобладанием молодого возраста среди ГД-больных

в нашей стране, так и с гипердиагностикой этого заболевания, морфологическая верификация которого в нефрологической практике применяется чрезвычайно редко. В то же время у детей значимый вклад в структуру терминальной ХПН (ТХПН) вносили врожденные и наследственные поражения почек. С увеличением возраста пациентов среди причин ТХПН повышалась доля пиелонефрита и гипертонического нефросклероза, хотя удельный вес последнего и в старшей возрастной группе оставался весьма незначительной.

По сравнению с предыдущими годами следует отметить дальнейшее увеличение доли пациентов с диабетической нефропатией и гипертоническим нефросклерозом (рис. 64). В целом за последние пять лет число ГД-больных с диабетической нефропатией увеличилось на 3,7%, а пациентов с гипертоническим нефросклерозом – на 2,9%. Это увеличение наблюдалось в основном в старших возрастных группах, причем за последние два года прирост больных с гипертоническим нефросклерозом опережал увеличение числа больных с диабетической нефропатией, так что число больных с гипертоническим нефросклерозом увеличилось на 1,9% в возрастной группе пациентов 45–64 лет и на 2,3%

Таблица 18

#### Структура причин хронической почечной недостаточности в популяции больных, получающих лечение программным гемодиализом на 31.12.2011

Диагноз основного заболевания, явившегося причиной ХПН	В целом все ГД-больные			По возрастным группам* (%)			
	абсо- лют. кол-во	частота, %	≤ 18	19–44	45–64	≥ 65	
Хронический гломерулонефрит	4284	42,8	22,1	54,3	41,2	26,8	
Поликистоз почек	1234	12,3	5,8	3,8	17,4	10,9	
Диабетический нефросклероз	1224	12,2	3,5	12,8	11,6	14,1	
Пиелонефрит	1180	11,8	24,4	9,4	10,7	19,9	
Поражение почек вследствие артериальной гипертензии	647	6,5	9,3	2,1	7,1	12,8	
Врожденные и наследственные поражения почек	334	3,3	19,8	7,5	1,5	1,1	
Поражение почек при системных заболеваниях	270	2,7	3,5	3,0	2,5	2,9	
Другие поражения почек	252	2,5	4,7	1,9	2,3	4,5	
Интерстициальный нефрит	246	2,5	3,5	2,7	2,3	2,5	
Хроническая почечная недостаточность неясной этиологии	236	2,4	1,2	2,0	2,4	3,2	
Амилоидоз	97	1,0	2,3	0,7	1,0	1,4	

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

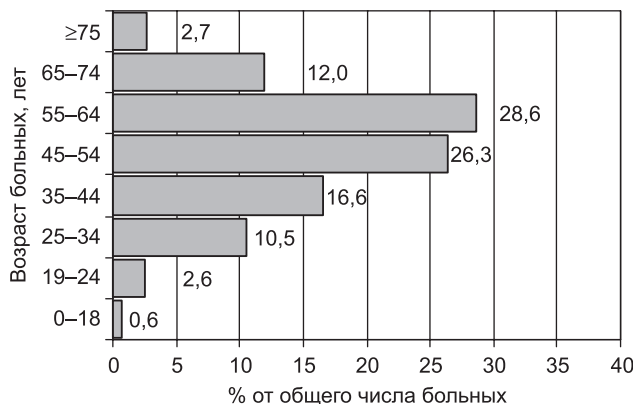


Рис. 62. Распределение по возрасту больных, лечившихся программным гемодиализом на 31.12.2011

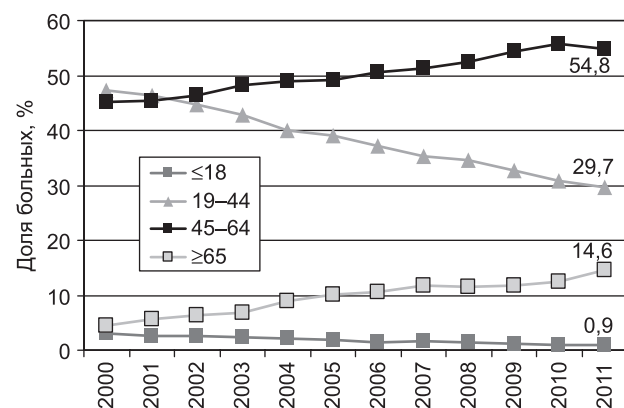
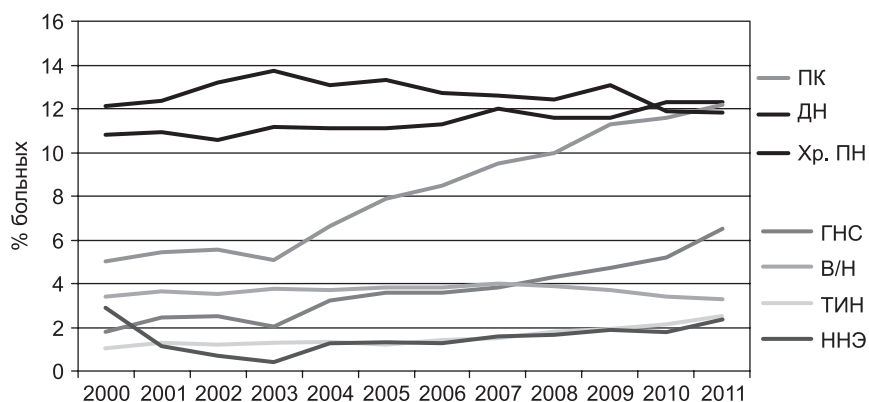


Рис. 63. Динамика возрастного состава больных, находившихся на лечении программным гемодиализом на 31.12.2011, данные за 2000–2011 гг.

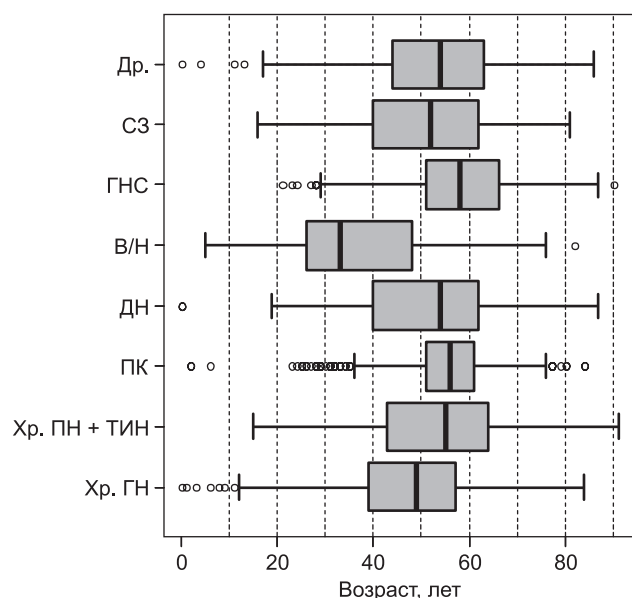


**Рис. 64.** Динамика за 2000–2011 гг. доли отдельных причин ТХПН у больных, находящихся на лечении ГД на 31.12.11 (Хр. ПН – хронический пиелонефрит, ПК – поликистоз, ДН – диабетический нефросклероз, В/Н – врожденные и наследственные заболевания почек, ГНС – гипертензивный нефросклероз, ТИН – тубулоинтерстициальный нефрит, ННЭ – нефропатия неясной этиологии)

в группе больных старше 65 лет. Для диабетического нефросклероза эти показатели составили 1,3 и 0,7% соответственно.

Возраст больных довольно существенно варьировал в зависимости от характера заболевания, явившегося причиной ТХПН (рис. 65). Так, молодой возраст пациентов с диабетической нефропатией обусловлен преобладанием среди них страдающих сахарным диабетом 1-го типа, хотя за последние 2 года их доля и снизилась примерно на 10% – с 61,8% (от общего числа диабетиков) в 2009 г. до 51,0% в 2011 г.

Среди больных, получающих лечение ГД, преобладали мужчины (52,4% в целом по России).



**Рис. 65.** Возрастная структура больных, находящихся на лечении программным гемодиализом на 31.12.2011 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, ГНС – гипертензивный нефросклероз, СЗ – системные заболевания, Др. – другие заболевания почек)

**В целом нозологический и возрастной состав больных с терминальной ХПН в нашей стране отражает сохраняющуюся недостаточную обеспеченность гемодиализом, когда в силу их дефицита возникает вынужденная необходимость в отборе больных, следствием чего является отказ в лечении таким наиболее сложным категориям больных, как лица пожилого возраста или страдающие сахарным диабетом. В то же время анализ динамики за 2000–2011 гг. показывает, что по мере увеличения доступности диализной помощи и роста обеспеченности ею совершенно отчетливо прослеживается тенденция к увеличению доли этих групп пациентов, что диктует необходимость еще более тщательной коррекции как на додиализном этапе, так и во время лечения диализом максимально возможного числа факторов риска тяжелых осложнений.**

### Региональные различия состава больных на программном гемодиализе

Следует отметить существенные региональные различия в составе больных, получающих лечение программным гемодиализом на 31.12.2011.

Прежде всего это относится к возрасту больных, который находился в диапазоне от 45,5 года в Дальневосточном ФО до 55,0 года в Москве (рис. 66, табл. 19). Очевидно, что столь существенная разница в значительной мере может объясняться различиями в уровне обеспеченности ЗПТ. И тем не менее следует подчеркнуть, что для всех субъектов Федерации характерно увеличение среднего возраста ГД-больных (рис. 66).

Как видно из табл. 20, 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 (17,7% в Южном ФО и 8,5% в Дальневосточном ФО). Разница в доле больных гипертензивным нефросклерозом была почти трехкратной (2,6% в Дальневосточном ФО и 9,3% в Уральском ФО). Она была почти двукратной для системных заболева-

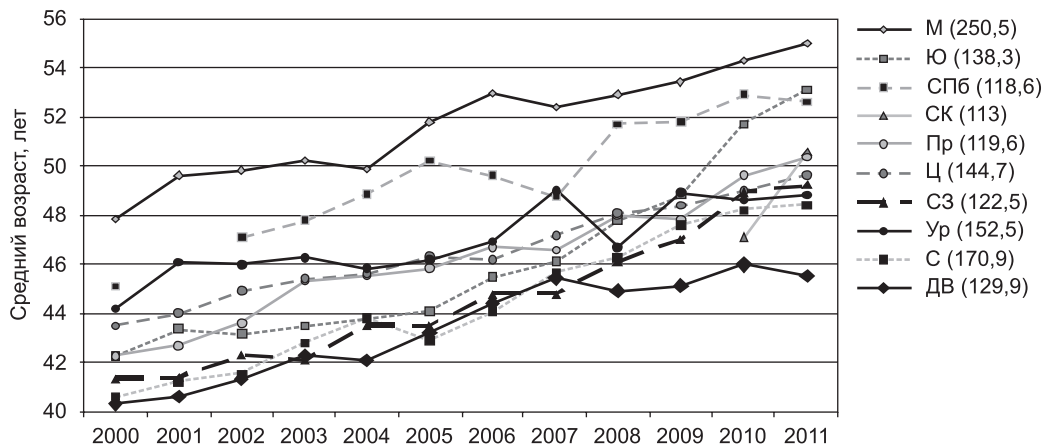


Рис. 66. Динамика среднего возраста больных на программном гемодиализе за 2000–2011 гг. по отдельным федеральным округам (в скобках рядом с обозначением региона указана обеспеченность ГД)

Таблица 19

Обеспеченность программным гемодиализом и особенности возрастного и полового состава больных по федеральным округам Российской Федерации, Москве и Санкт-Петербургу в 2011 г.

Федеральный округ	Обеспеченность ГД, бол./млн	% больных, по которым имеются индивид. данные	Возраст ГД-больных (M ± σ), лет	% больных старше 65 лет	% мужчин
Всего по России	144,7	48,5	50,9 ± 13,7	14,7	52,3
Центральный	122,5	39,2	49,6 ± 13,2	11,0	49,4
Москва	200,8	94,5	55,0 ± 14,0	25,5	54,3
Северо-Западный	138,3	57,9	49,1 ± 13,4	10,9	52,1
С.-Петербург	250,5	23,4	52,6 ± 15,0	20,1	55,2
Южный	119,6	40,4	53,1 ± 13,2	18,0	57,2
Приволжский	152,5	49,0	50,3 ± 13,2	12,4	51,4
Уральский	170,9	23,9	48,8 ± 12,2	7,1	49,7
Сибирский	129,9	57,5	48,4 ± 13,4	9,9	50,7
Дальневосточный	113,0	54,8	45,5 ± 12,9	4,4	52,5
Северо-Кавказский	118,6	29,4	50,4 ± 14,0	13,3	56,4

ний (2,0% в Южном и Сибирском и 3,9% в Москве), для врожденных и наследственных заболеваний почек (1,4% в Санкт-Петербурге и 4,9% в Дальневосточном ФО), для хронического пиелонефрита (11,2% в Южном и 22,5% в Уральском ФО) и поликистоза (9,3% в Санкт-Петербурге и 17,3% в Уральском ФО). Причины приведенных различий требуют специального изучения. Одной из них, безусловно, являются различия в критериях диагностики тех или иных заболеваний почек или упомянутого выше отбора больных на ГД, но маловероятно, чтобы эти объяснения были исчерпывающими. Следует анализировать также и региональные особенности распространенности отдельных нефропатий, в том числе в связи с демографическими особенностями

Таблица 20

Структура причин терминальной хронической почечной недостаточности в популяции больных, получающих лечение программным гемодиализом на 31.12.2011, в федеральных округах, Москве и Санкт-Петербурге

Федеральный округ	Хр. ГН	Хр. ПН и ТИН	ПК	ДН	В/Н	ГН	СЗ	Другие
Российская Федерация	42,7	14,3	12,3	12,2	3,3	6,5	2,7	5,9
Центральный*	48,5	13,9	12,5	12,2	2,7	2,7	2,9	4,6
Москва	31,4	15,7	12,0	14,4	3,6	8,4	3,9	10,7
Северо-Западный*	42,9	12,9	10,9	10,9	4,5	8,3	2,2	7,3
Санкт-Петербург	48,3	13,8	9,3	11,0	1,4	5,9	2,4	7,9
Южный	45,5	11,2	10,7	17,7	3,6	6,7	2,0	2,6
Приволжский	44,5	14,0	12,6	11,6	4,0	6,4	2,3	4,5
Уральский	32,8	22,5	17,3	9,9	3,2	9,3	2,6	2,4
Сибирский	50,3	11,5	13,6	10,0	2,4	6,7	2,0	3,5
Дальневосточный	57,4	12,7	9,8	8,5	4,9	2,6	2,6	1,6
Северо-Кавказский	37,6	20,5	10,7	13,1	1,5	4,3	2,8	9,5

\* – показатели по Центральному и Северо-Западному федеральным округам рассчитаны без учета данных по Москве и Санкт-Петербургу.

населения отдельных регионов. К примеру, обращает на себя внимание высокая по сравнению с данными других федеральных округов и сведениями международных регистров частота поликистоза почек в Уральском ФО.

Если в среднем процент мужчин на ГД в Российской Федерации составил 52,4%, то их доля была существенно выше в Южном (57,2%) и Северо-Кавказском (56,6%) ФО, в Санкт-Петербурге (55,5%) и Москве (54,3%), а в Центральном и Уральском ФО она не достигала 50%.

Таким образом, в настоящее время существуют выраженные различия в составе больных на программном гемодиализе между отдельными ФО и субъектами Российской Федерации. В определенной мере эти различия могут быть объяснены различиями в доступности ГД, хотя и не исключают значения других факторов, выяснение которых может быть предметом дальнейшего специального изучения.

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

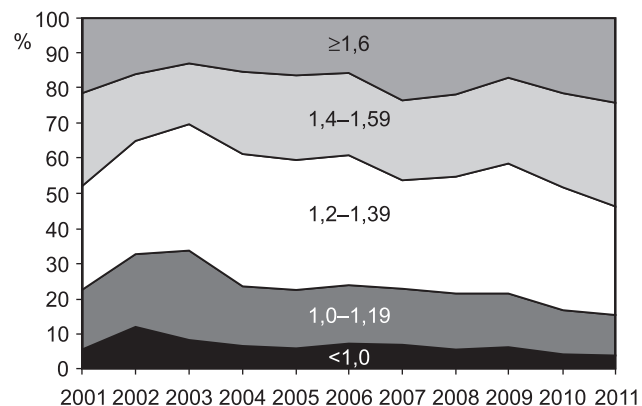
Число больных, для которых на декабрь 2011 г. в группу Регистра были предоставлены индивидуальные данные, составило в зависимости от показателя 28–38% от общего числа ГД-больных на 31.12.2011 (табл. 21).

К сожалению, поступление индивидуальных данных далеко не от всех отделений снижает точность рассчитываемых нами средних показателей. Кроме того, получаемые таким образом данные могут также исказить общую картину, в силу того что индивидуальные данные присылают преимущественно отделения, специально уделяющие внимание качеству лечения и имеющие поэтому более высокую долю больных с достигнутыми целевыми показателями. В этой связи мы настоятельно просим все отделения сообщать в Регистр индивидуальные данные, ибо это позволит точнее охарактеризовать состояние наших больных на ЗПТ и оценить истинный уровень оказания им медицинской помощи. Лишь в таком случае Регистр станет полноценным инструментом улучшения качества лечения.

### Обеспеченная доза диализа

Показатель Kt/V (рис. 67) превысил минимальные рекомендованные значения 1,2 у 84,8% пациентов, получавших лечение гемодиализом в декабре 2011 г.,

причем у 24,3% из них он был выше 1,6. У 3,8% больных значения Kt/V были ниже 1,0, и у 11,3% составили от 1,0 до 1,19. По сравнению с предыдущими годами можно отметить сокращение доли пациентов с низкими показателями Kt/V, 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 высоко-



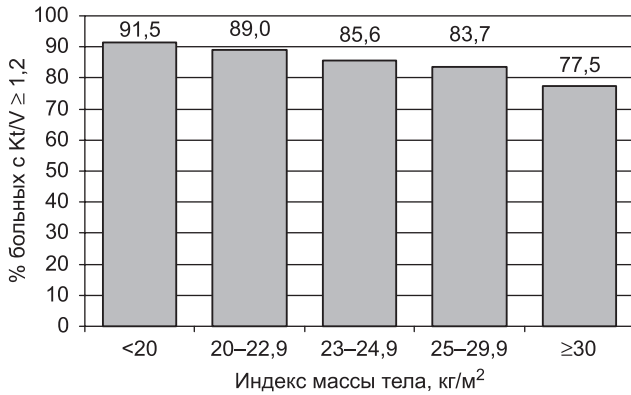
	<1,0	1,0–1,19	1,2–1,39	1,4–1,59	>1,6
2001	5,7	16,8	29,6	26,3	21,6
2002	11,9	20,9	32,2	19,2	15,8
2003	8,2	25,3	36,4	16,9	13,2
2004	6,4	17,0	37,7	23,5	15,4
2005	5,8	16,5	37,2	24,0	16,5
2006	7,2	16,7	36,8	23,7	15,6
2007	6,8	16,1	31,1	22,5	23,5
2008	5,7	15,7	33,3	23,4	21,9
2009	6,1	15,3	37,2	24,4	17,0
2010	4,1	12,6	35,1	26,7	21,5
2011	3,8	11,3	31,3	29,3	24,3

Рис. 67. Распределение ГД-больных по значению Kt/V на декабрь 2001–2011 гг.

Таблица 21

### Число больных, по которым имелись данные о лабораторных и клинических показателях в 2000–2011 гг.

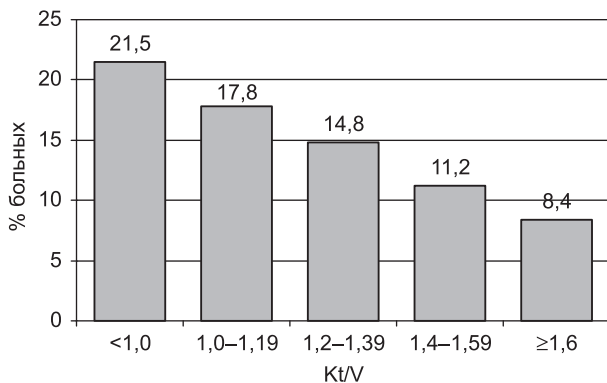
Показатель/год	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Гемоглобин крови	2032	1344	3128	3453	4696	5717	5324	5313	6229	7390	9343	7911
АД	1751	1269	3018	3445	4715	5623	5295	5313	6106	7255	9301	7909
Kt/V	–	1007	2377	2261	3368	4499	4269	4712	4998	6360	8180	7141
Степень снижения мочевины	–	1094	2184	2293	3386	4420	4231	4283	5171	6025	8183	7003
Альбумин крови	689	1027	2653	2851	3885	4746	4454	4868	5693	6713	8896	7606
Индекс массы тела	856	997	2913	3277	4470	5151	5054	4718	5697	7308	9051	7530
Кальций общий	–	–	–	–	–	–	–	–	4006	5799	7731	7250
Фосфор плазмы	–	–	–	–	–	–	–	–	4300	6363	8187	7544
Паратгормон	–	–	–	–	–	–	–	–	2857	4675	6281	5843
Холестерин	–	–	–	–	–	–	–	–	3516	4411	5822	5872
Всего больных на ГД на 31.12	6601	7690	8229	9250	10313	11864	12958	14470	15975	17313	18981	20694



**Рис. 68.** Зависимость доли ГД-больных, достигающих целевых показателей Kt/V, от индекса массы тела (данные 2011 г. по 6839 пациентам)



**Рис. 69.** Зависимость доли больных со значениями Kt/V 1,6 и более от индекса массы тела (данные 2011 г.)



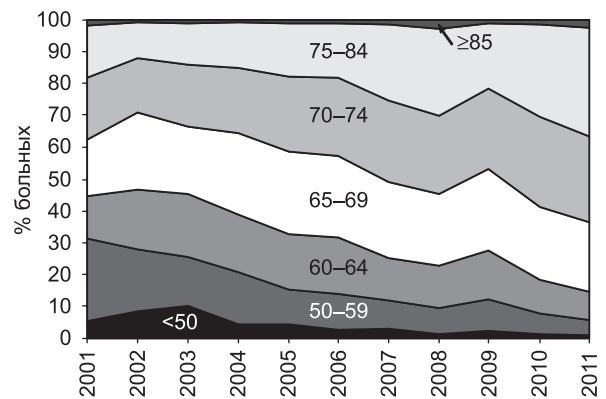
**Рис. 70.** Зависимость доли больных с крайне высоким содержанием фосфатов плазмы (2,5 ммоль/л и более) от достигнутого Kt/V (данные 2011 г. по 5841 пациентам)

кими 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 ( $\geq 200$  мл/мин). Возможно, сохраняющаяся 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. 68). При низком ИМТ почти 90% больных достигают целевого уровня Kt/V, тогда как по мере увеличения ИМТ их доля снижается до 77,5%. Эта зависимость диктует необходимость индивидуального подбора диализатора и 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 уровень Kt/V более 1,6 чаще всего отмечается у пациентов с недостаточностью питания, для которой характерна низкая масса тела и, как следствие этого, уменьшение объема распределения (рис. 69). Поэтому при достижении у пациента очень высоких значений Kt/V следует провести диагностику, направленную на выявление недостаточности питания, и при наличии таковой начать ее коррекцию.

Следует отметить также связь Kt/V с уровнем фосфатемии. Так, после исключения детей и пациентов с ИМТ менее 20 кг/м<sup>2</sup> в группе пациентов с Kt/V более 1,6 доля имеющих крайне высокую гиперфосфатемию (более 2,5 ммоль/л) была минимальной – 8,4% против 11–21% при других значениях Kt/V (рис. 70). Это позволяет предположить, что достижение Kt/V более 1,6 отражает у значительной части пациентов большую длительность сеансов диализа, при которой достигается и более значительное удаление фосфатов.

В целом схожи с вышеприведенными и сведения об обеспеченной дозе диализа, оцененной по степени снижения мочевины (рис. 71): у 5,6% больных она была меньше 60%, у 9,0% находилась в интервале 60–64%, в 49,8% случаев составляла 65–74%, и в 36,6% была более 75%.



	<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
2010	1,3	6,4	10,7	22,8	28,4	29,0	1,5
2011	1,0	4,6	9,0	21,8	27,1	34,2	2,3

**Рис. 71.** Распределение гемодиализных больных по значению степени снижения мочевины на декабрь 2001–2011 гг.

Таким образом, если ориентироваться на показатели  $Kt/V$  и степень снижения мочевины, практически каждый седьмой больной в России получает неадекватный гемодиализ. Несмотря на улучшение этих показателей за последние годы, необходима дальнейшая работа по достижению целевых значений обеспеченной 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. 72). Наименьшей доля пациентов с достигнутым целевым  $Kt/V$  была в Северо-Кавказском ФО и Санкт-Петербурге, в которых такие показатели были обусловлены не вполне объяснимым снижением за последний год (рис. 73).

### Артериальное давление

Систолическое АД в условиях программного гемодиализа (рис. 74) было нормальным (ниже 140 мм рт.

ст.) только у 42,4% больных. Оно находилось в пределах 140–159 мм рт. ст. у 38,7% пациентов, в пределах 160–179 мм рт. ст. – у 14,7% и составляло 180 и более мм рт. ст. – у 4,1%. Диастолическое АД (рис. 75) было ниже 90 мм рт. ст. у 68,5% пациентов, у 21,6% оно составило 90–99 мм рт. ст., и у 9,9% достигало 100 и более мм рт. ст. 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 60,0% больных. По сравнению с предыдущими годами можно отметить положительную динамику по диастолическому АД при отсутствии сколь-нибудь значимой динамики систолической гипертензии, а следовательно, и стойко сохраняющуюся высокую долю ГД-пациентов с артериальной гипертензией (АГ).

Известно, что АГ при ТХПН прежде всего обусловлена гиперволемией, и борьба с ней требует наряду с адекватной ультрафильтрацией жесткого ограничения приема с пищей поваренной соли и других натрий-

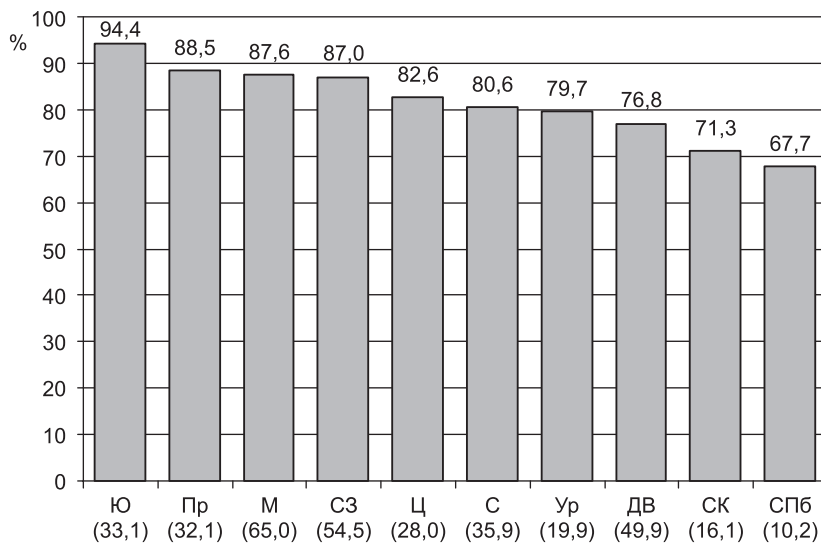


Рис. 72. Доля больных с  $Kt/V$  1,2 и более в отдельных федеральных округах, Москве и Санкт-Петербурге (цифры под названием округа означают процент от общего числа больных на программном гемодиализе в округе, по которому была предоставлена информация в 2011 г.)

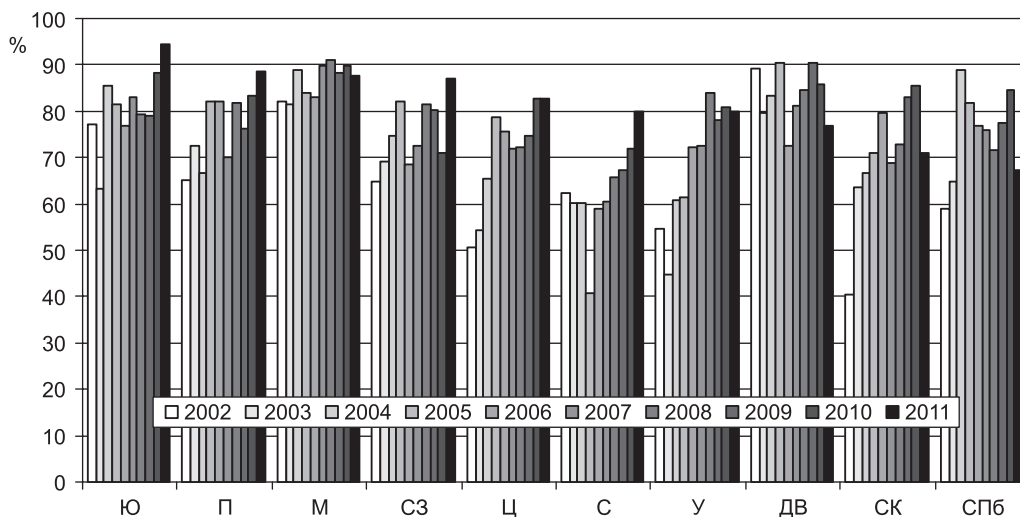
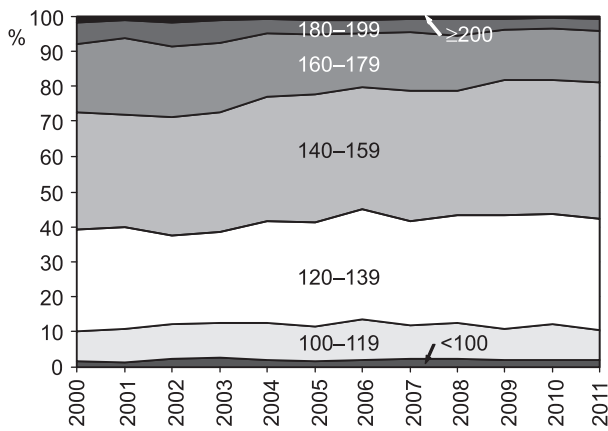
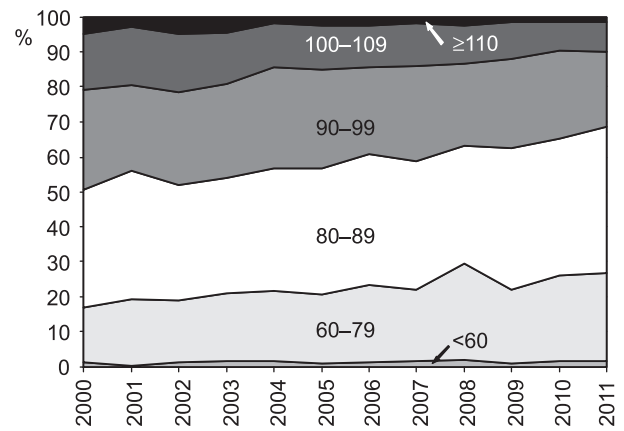


Рис. 73. Динамика доли пациентов с  $Kt/V$  1,2 и выше за 2002–2011 гг. в отдельных федеральных округах, Москве и Санкт-Петербурге



	<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
2010	2,0	10,1	31,6	38,2	14,9	2,8	0,5
2011	1,9	8,6	32,0	38,8	14,7	3,5	0,6

**Рис. 74. Распределение гемодиализных больных по уровню систолического артериального давления (в мм рт. ст.) на декабрь 2000–2011 гг.**



	<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
2010	1,5	24,7	39,0	25,3	8,1	1,5
2011	1,6	25,2	41,8	21,6	8,4	1,5

**Рис. 75. Распределение гемодиализных больных по уровню диастолического артериального давления (в мм рт. ст.) на декабрь 2000–2011 гг.**

содержащих субстанций. Кроме этого, у больных на ГД важную роль в патогенезе АГ играет также повышенная активация ренин-ангиотензиновой и симпатoadрeналовоy системы во время и непосредственно после сеанса ГД, что особенно часто отмечается при высоких объемах ультрафильтрации за 3–4-часовой промежуток времени. В таких условиях медикаментозная гипотензивная терапия у ГД-больных малоэффективна. Приходится констатировать, что высокая частота АГ указывает на отсутствие должного внимания к этим вопросам, что делает практически недостижимой нормализацию АД у ГД-пациентов.

Следует отметить, что АГ в качестве сопутствующей патологии была указана только у 42,7% пациентов (табл. 27), что может свидетельствовать о не всегда достаточном внимании к 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. 76). Устойчивую положительную динамику за последние годы можно отметить в Уральском, Северо-Кавказском, Северо-Западном и Центральном ФО, тогда как в Дальневосточном ФО доля пациентов с нормотонзией уменьшилась (рис. 77). В целом же, как и ранее, ни в

одном из федеральных округов терапию артериальной гипертензии у больных на гемодиализе нельзя признать удовлетворительной.

В полном соответствии со сказанным выше доля пациентов с нормальным АД увеличивалась при росте Kt/V (рис. 78). Если среди пациентов с Kt/V менее 1,0 удельный вес нормотоников составил всего 39,7%, то с ростом обеспеченной дозы диализа он постепенно увеличивался, достигая 55–60% при значениях Kt/V 1,2 и более, что еще раз подтверждает необходимость достижения целевых значений дозы ГД для эффективного контроля АГ.

Подтвердилась также и выявленная в предыдущие годы связь между достижением нормотонзии и полом и возрастом пациента. Так, среди женщин 65 лет и старше доля нормотоников составила 41,7%, тогда как в возрастных группах 19–44 и 45–64 лет она была 48,8 и 45,3% соответственно. У мужчин 65 лет и старше она была равна 42,1%, а среди более молодых пациентов – 19–44 и 45–64 лет – почти на 10% меньше – 33,0 и 33,9% соответственно.

АД существенно различалось и в зависимости от характера основного заболевания, явившегося причиной ТХПН. Как и следовало ожидать, более высокий процент пациентов с АГ выявлялся при гипертензивном (72,4%) и диабетическом нефросклерозе (74,3%), но он был ниже при поликистозе (48,8%) и врожденных и наследственных заболеваниях почек (52,2%), хрониче-



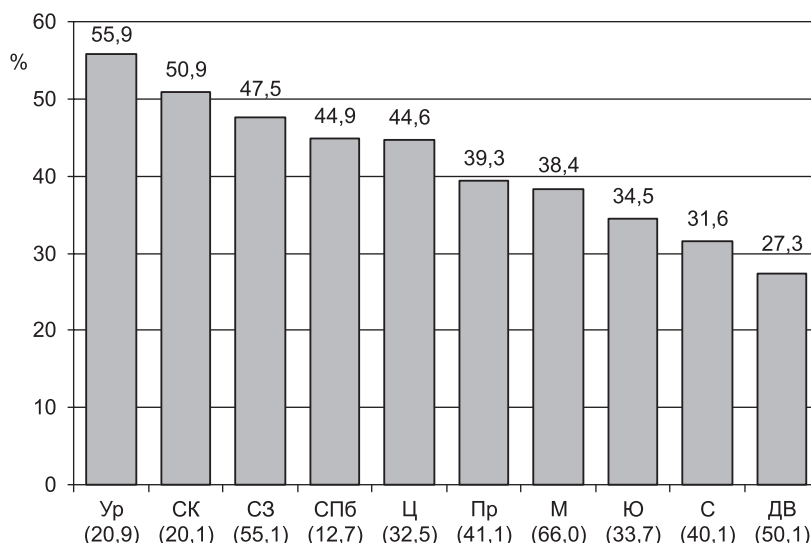


Рис. 76. Доля ГД-пациентов с нормальным артериальным давлением в отдельных федеральных округах, Москве и Санкт-Петербурге (цифры под названием округа означают процент от общего числа больных на программном гемодиализе в округе, по которому была предоставлена информация в 2011 г.)

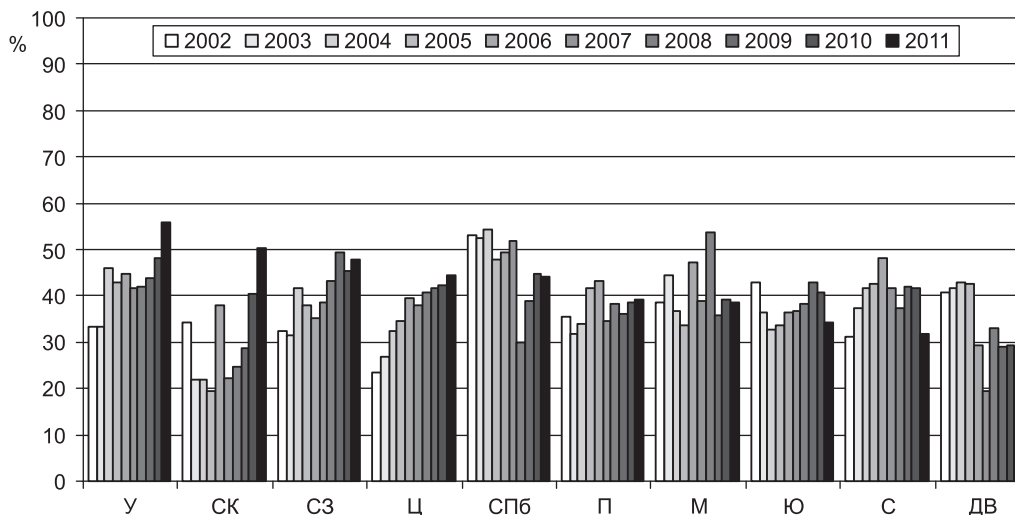


Рис. 77. Динамика доли пациентов с нормальным уровнем артериального давления за 2002–2011 гг. в отдельных федеральных округах, Москве и Санкт-Петербурге

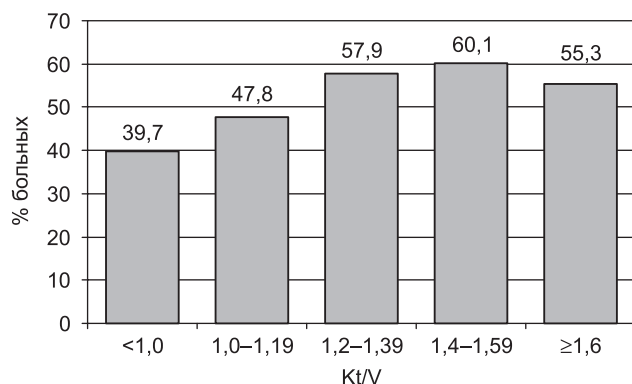


Рис. 78. Связь показателя адекватности диализа Кт/В и процента больных с нормальными значениями артериального давления среди пациентов, получающих лечение программным гемодиализом в декабре 2011 г. (данные по 7116 пациентам)

ском пиелонефрите (52,1%), тубулоинтерстициальном нефрите (64,0%), а также при хроническом гломеруло-нефрите (60,2%).

### Содержание гемоглобина

Уровень гемоглобина (рис. 79) в декабре 2011 г. составил 110 г/л и выше у 55,8% всех лечившихся больных. При этом следует отметить, что у 9,9% содержание гемоглобина превысило 130 г/л, что не соответствует последним рекомендациям KDIGO[9]. У 10,0% больных гемоглобин был ниже 90 г/л, причем у 3,9% – даже ниже 80 г/л. В целом анализ динамики уровня гемоглобина у больных на программном гемодиализе позволяет констатировать устойчивую тенденцию к дальнейшему снижению доли пациентов с выраженной анемией. Обращает на себя внимание также и некоторый прирост доли пациентов с уровнем гемоглобина 120 г/л и более.

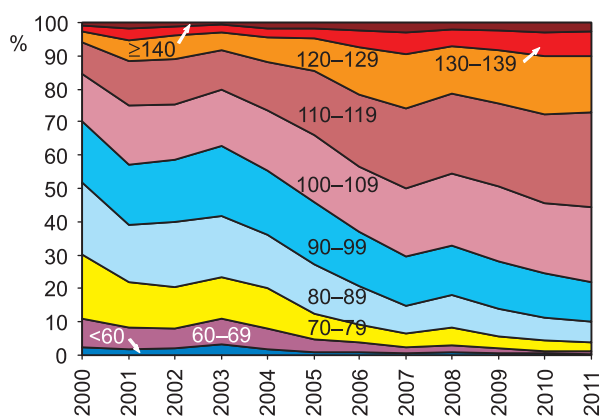
В разных федеральных округах показатели гемоглобина крови значительно варьировали (рис. 80), что во многом можно связать с уровнем обеспеченности препаратами эритропоэтина и железа (см. ниже). Доля пациентов с уровнем гемоглобина менее

100 г/л достигала 25,0–28,9% в Дальневосточном, Северо-Кавказском, Центральном, Сибирском, Уральском ФО и Санкт-Петербурге (рис. 81). Наиболее высокой доля пациентов с гемоглобином 110 и более г/л была в Москве, Южном, Северо-Кавказском и Северо-Западном ФО. В то же время доля пациентов с уровнем гемоглобина 130 и более г/л была весьма существенной в Южном, Уральском, Дальневосточном и Северо-Западном ФО (рис. 82), что может свидетельствовать о подчас избыточной коррекции анемии у части больных и еще раз подчеркивает необходимость следования принятым в 2012 году рекомендациям KDIGO [9].

Анализ динамики доли пациентов с уровнем гемоглобина менее 100 г/л позволяет понять как причины изменения общероссийской картины, так и региональные особенности терапии анемии (рис. 83). Можно отметить положительную динамику сокращения доли пациентов с гемоглобином менее 100 г/л во всех федеральных округах, хотя до сих пор эти различия достигают 10% разницы между отдельными регионами. 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. 22).

Другим важным фактором в коррекции анемии является обеспеченная доза диализа. Известное из литературы влияние показателя Kt/V на уровень гемоглобина крови подтверждается и результатами анализа данных Российского регистра, согласно которым доля пациентов без анемии увеличивается по мере роста индекса обеспеченной дозы диализа Kt/V (рис. 84).

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



	<60	60–69	70–79	80–89	90–99	100–109	110–119	120–129	130–139	≥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
2010	0,4	0,8	3,0	6,9	13,3	21,2	26,7	17,7	7,1	2,9
2011	0,4	0,8	2,7	6,2	12,0	22,2	28,6	17,3	7,2	2,7

Рис. 79. Распределение гемодиализных больных по уровню гемоглобина крови (в г/л) на декабрь 2000–2011 гг.

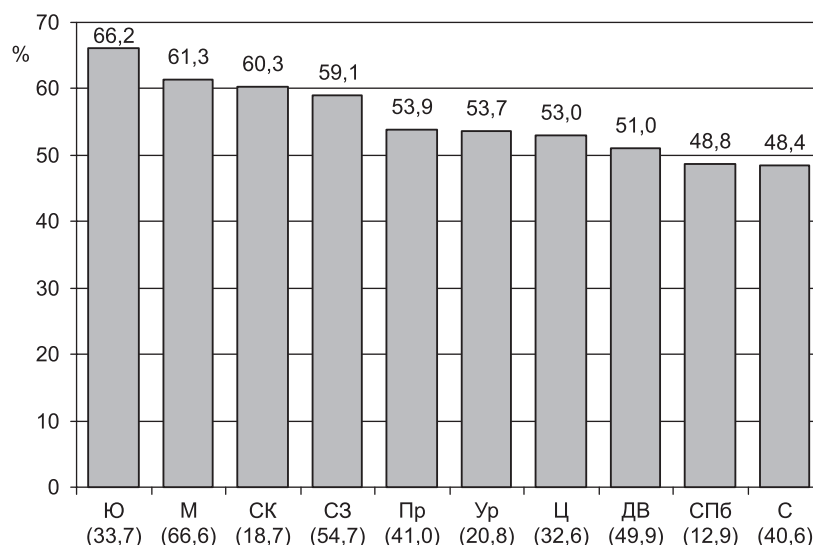


Рис. 80. Доля больных с уровнем гемоглобина 110 и более г/л в отдельных федеральных округах, Москве и Санкт-Петербурге (цифры под названием округа означают процент от общего числа больных на программном гемодиализе в округе, по которому была предоставлена информация в 2011 г.)

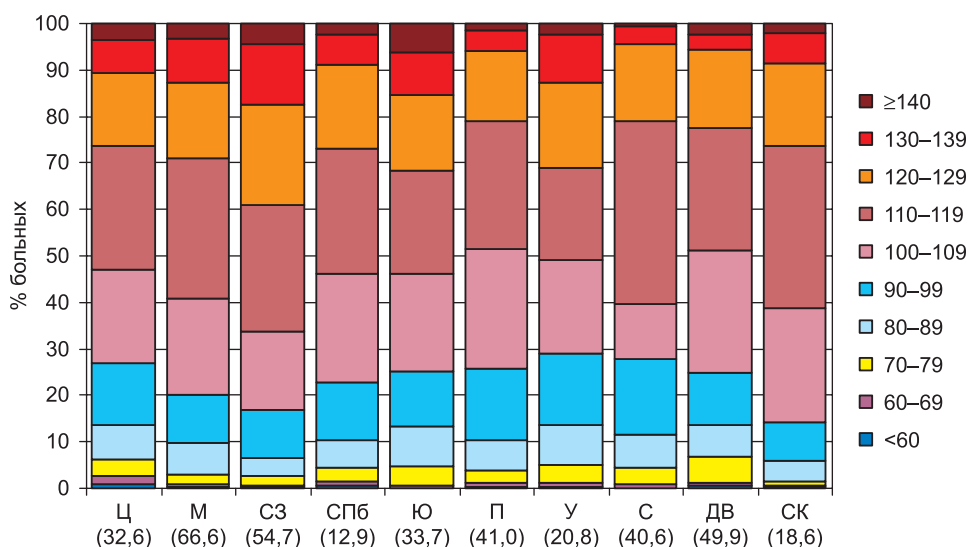


Рис. 81. Распределение больных по уровню гемоглобина крови в отдельных федеральных округах, Москве и Санкт-Петербурге (цифры под названием округа означают процент от общего числа больных на программном гемодиализе в округе, по которому была предоставлена информация в 2011 г.)

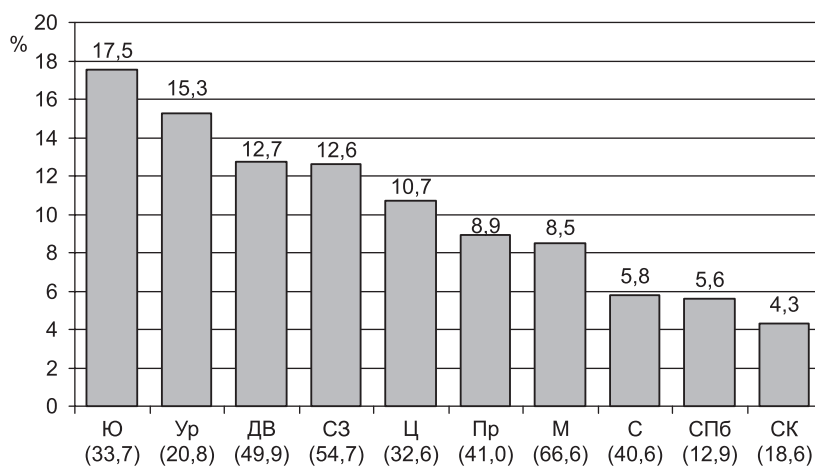


Рис. 82. Доля больных с уровнем гемоглобина 130 и более г/л в отдельных федеральных округах, Москве и Санкт-Петербурге (цифры под названием округа означают процент от общего числа больных на программном гемодиализе в округе, по которому была предоставлена информация в 2011 г.)

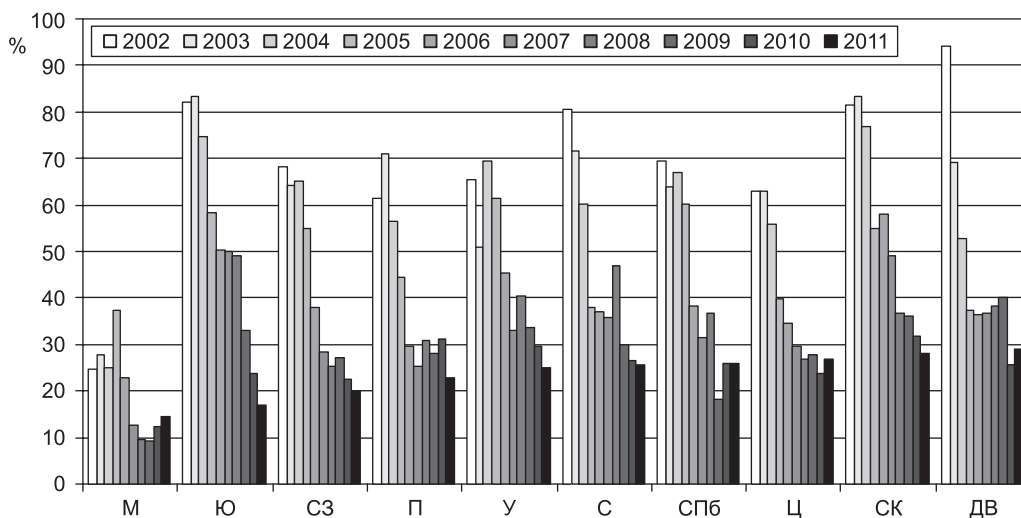


Рис. 83. Динамика доли пациентов с уровнем гемоглобина менее 100 г/л за 2002–2011 гг. в отдельных федеральных округах, Москве и Санкт-Петербурге

**Применение препаратов эритропоэтина и железа в 2000–2011 гг.  
(на основании индивидуальных данных по больным)**

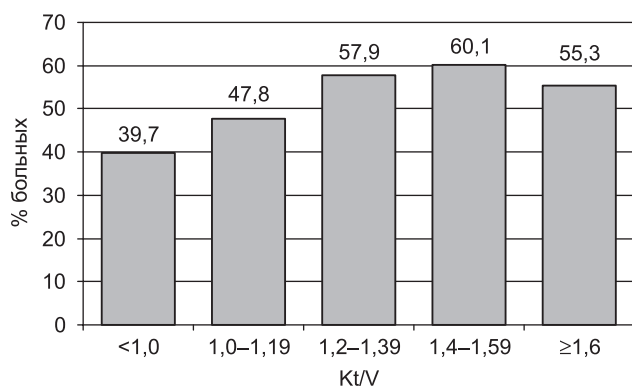
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Число больных на ГД на 31.12	6601	7690	8229	9250	10313	11864	12958	14470	15922	17313	18981	20694
<b>Применение препаратов эритропоэтина</b>												
Частота использования отдельных препаратов эритропоэтина, %*												
Рекормон	18,4	44,0	48,6	35,2	39,0	60,7	56,0	42,8	40,3	28,9	35,0	28,8
Эпокрин	50,0	30,7	37,4	42,4	41,5	23,5	17,5	22,7	21,9	25,0	22,1	18,8
Эпостим	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	4,8	10,2
Эпрекс	5,3	2,8	0,7	7,7	0,9	11,1	25,5	34,0	3,5	7,6	4,9	5,3
Эпрекс, рекормон	–	–	–	–	–	–	–	–	26,7	33,2	12,4	6,0
Эральфон	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1,0	6,7	8,5
Эритростим	26,4	22,5	13,3	14,8	18,6	4,7	1,1	0,4	0,6	1,0	1,1	4,6
Вероэпоэтин	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	4,5	–
Аранесп	–	–	–	–	–	–	–	–	0,5	0,9	2,3	6,9
Мирцера	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,6	3,1	9,1
Другие препараты ЕРО**	–	–	–	–	–	–	–	–	6,5	1,8	3,1	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	68,4	72,5
Нерегулярно	–	22,1	15,1	22,1	15,7	18,4	17,1	27,4	31,0	25,6	25,1	21,6
Не получали препараты ЕРО	–	–	–	–	–	–	1,4	0,9	2,5	2,2	2,7	1,7
Не нуждались в препаратах ЕРО	–	–	–	–	–	–	3,6	2,8	3,9	4,1	3,9	4,3
Число больных, по которым имелись данные	664	1371	1643	1828	4793	5727	5201	4924	6234	7455	8898	8001
<b>Применение препаратов железа</b>												
Частота использования отдельных препаратов железа, %***												
Парентеральные препараты железа	53,9	39,5	49,8	47,7	47,9	66,0	74,0	82,0	79,0	81,0	86,2	90,7
Венофер	0,0	7,9	36,7	36,2	40,8	61,0	73,0	81,8	78,6	74,5	73,2	76,2
Феррум-лек	53,9	31,6	13,1	11,5	7,1	5,0	1,0	0,2	0,3	1,1	1,6	0,6
Космофер	–	–	–	–	–	–	–	–	0,1	5,4	11,4	10,9
Аргеферр	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1,5
Ликфер	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1,5
Пероральные препараты железа	46,1	60,5	50,2	52,3	52,1	34,1	26,1	18,0	21,0	19,0	10,3	5,7
Препараты железа не использовались****	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1,9	1,7
Пациент не нуждался в препаратах железа****	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1,5	1,9
% 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	88,5	94,1
При нерегулярном лечении эритропоэтином	–	57,2	56,6	59,2	38,9	52,1	63,8	63,6	76,1	76,7	92,3	94,6
Число больных, по которым имелись данные	581	1128	1562	2008	4793	5729	4481	4224	5217	6297	8059	7503

\* – значительная часть пациентов в течение года получали разные препараты ЕРО, приведенный процент отражает препарат, указанный первым, или наиболее частое сочетание;

\*\* – каждый из других препаратов ЕРО использовался менее чем 1% пациентов;

\*\*\* – часть пациентов в течение года получали разные препараты железа, приведенный процент отражает препарат, указанный первым;

\*\*\*\* – информация начала собираться в систематизированном виде только с 2010 года.



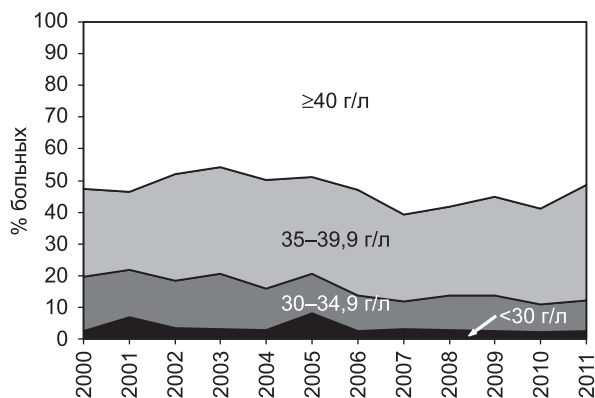
**Рис. 84.** Связь индекса Kt/V и доли пациентов с уровнем гемоглобина крови 110 и более г/л среди больных, получающих лечение программным гемодиализом в декабре 2011 г. (данные по 7116 пациентам)

### Содержание альбумина

Содержание альбумина крови (рис. 85) на конец 2011 г. было ниже 35 г/л у 12,1%, составило 35–39,9 г/л у 36,6%, и было выше 40 г/л у 51,2% ГД-пациентов.

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

В 2011 г. 136 отделений указали метод, при помощи которого определяется альбумин. Бромкрезоловый зеленый использовался в 99 отделениях, в которых проходило лечение 8011 ГД-больных (38,7% от всех ле-



	<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
2010	2,2	8,6	30,3	58,9
2011	2,6	9,5	36,6	51,2

**Рис. 85.** Распределение гемодиализных больных по уровню альбумина крови (в г/л) на декабрь 2000–2011 гг.

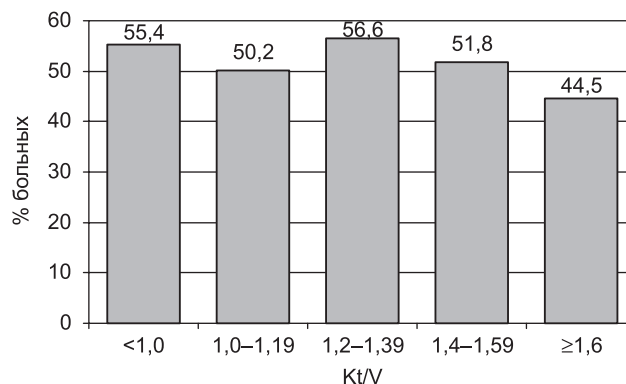
чившихся на 31.12.2011), бромкрезоловый пурпурный – в 11 отделениях, где лечилось 987 пациентов (4,8%), а в 26 отделениях, в которых лечилось 2839 больных (13,7%), применялись другие методы.

Из отделений, где содержание альбумина в плазме крови определялось бромкрезоловым зеленым, индивидуальные лабораторные данные имелись по 4844 больным. Именно по данным этой группы пациентов, как наиболее представительной однородной по методу определения альбумина выборки, и были исследованы связи между содержанием альбумина и другими показателями лечения.

В этой выборке содержание альбумина ниже 35 г/л выявлялось у 13,6%, составляло 35–39,9 г/л у 36,5% и превышало 40 г/л у 49,9% пациентов, что довольно хорошо согласуется с общероссийскими данными по всем больным с известным уровнем альбумина крови.

У пациентов 19–64 лет медиана содержания альбумина составляла 40,0 г/л, а среди пациентов старше 65 лет – 38,8 г/л. Существенно ниже концентрация альбумина была у больных с диабетической нефропатией (медиана 39,0, интерквартильный размах 36,0–41,8 г/л) по сравнению с пациентами с хроническим гломерулонефритом (40,0; 37,0–42,3 г/л) и врожденными и наследственными заболеваниями (40,9; 37,0–43,6 г/л). Альбумин был статистически значимо выше у мужчин (40,0; 37,0–43,0 г/л) по сравнению с женщинами (39,0; 36,3–42,0 г/л).

В отличие от предыдущих лет не прослеживалось однозначного влияния достигнутого Kt/V на уровень альбумина (рис. 86). Более того, доля пациентов с альбумином 40 г/л и выше была минимальной (44,5%) у больных с Kt/V более 1,6. Возможно, у части больных это обусловлено неадекватным восполнением потерь белков и альбумина при использовании высокопроницаемых мембран и гемодиализа, когда потери альбумина во время сеанса могут в 4–10 раз превышать таковые при «стандартном» гемодиализе [18], и это требует в таких случаях более тщательного мониторинга белково-энергетической недостаточности, а также увеличения содержания белка в рационе питания. Эти данные, таким образом, еще раз подчеркивают необхо-



**Рис. 86.** Связь показателя адекватности диализа Kt/V и процента больных с содержанием альбумина 40 и более г/л среди пациентов, получающих лечение программным гемодиализом в декабре 2011 г. (данные по 4272 пациентам)

димось работы диетолога с больными на заместительной почечной терапии.

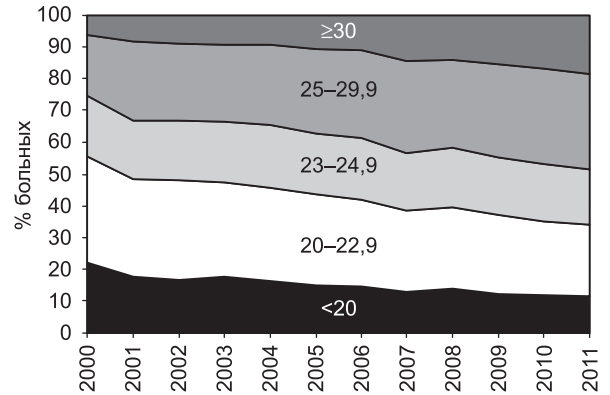
Среди пациентов с выраженной анемией была выше и доля больных с гипоальбуминемией, что может отражать негативное влияние воспалительной реакции и/или сочетания ее с недостаточностью питания в патогенезе анемии у этой категории больных. Так, при уровне гемоглобина менее 100 г/л доля пациентов с альбумином ниже 35 г/л достигала 21,3%, тогда как при гемоглобине 100–130 г/л она была равна 11,3%, при гемоглобине выше 130 г/л – 10,5%. В этих группах различались и доли пациентов, имевших уровень альбумина выше 40 г/л, составляя 44,4; 51,2 и 53,8% соответственно.

### Индекс массы тела

Значения индекса массы тела (ИМТ) на конец 2011 года были ниже 20 кг/м<sup>2</sup> у 11,4% больных. ИМТ более 30 кг/м<sup>2</sup> имел место у 18,5%. При анализе данных за 2000–2011 гг. (рис. 87) можно отметить сохраняющуюся тенденцию, хотя и не столь выраженную в сравнении с предыдущими годами, к сокращению доли пациентов с низкими значениями ИМТ, отражающими недостаточность питания. В то же время этот маркер белково-энергетической недостаточности все еще выявляется практически у каждого девятого пациента, что еще раз свидетельствует о важности работы диетолога в каждом отделении диализа. Стабильно сохраняющейся особенностью российской популяции больных на гемодиализе является весьма значительная доля пациентов с низким ИМТ среди пациентов 19–44 лет (23,6% в 2011 г.) по сравнению с более старшими возрастными группами (6,2% в 2011 г.), что говорит о необходимости более тщательного мониторинга и своевременной коррекции состояния питания у молодых пациентов.

Доля взрослых пациентов с недостаточностью питания весьма существенно различалась в отдельных федеральных округах (рис. 88). Так, больше всего пациентов с ИМТ менее 20 кг/м<sup>2</sup> было в Дальневосточном и

Уральском ФО, а меньше всего – в Южном и Северо-Кавказском ФО. При анализе динамики процента больных с низким ИМТ за 2002–2011 гг. (рис. 89) можно отметить стойкое улучшение ситуации по этому показателю в Дальневосточном, Северо-Западном, Сибирском, Приволжском, Северо-Кавказском ФО, тогда как в других регионах трудно говорить о какой-либо существенной устойчивой динамике.



	<20	20–22,9	23–24,9	25–29,9	≥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
2010	11,9	23,5	17,9	30,0	16,7
2011	11,4	22,4	17,6	30,0	18,5

Рис. 87. Распределение гемодиализных больных по значению индекса массы тела (в кг/м<sup>2</sup>) на декабрь 2000–2011 гг.

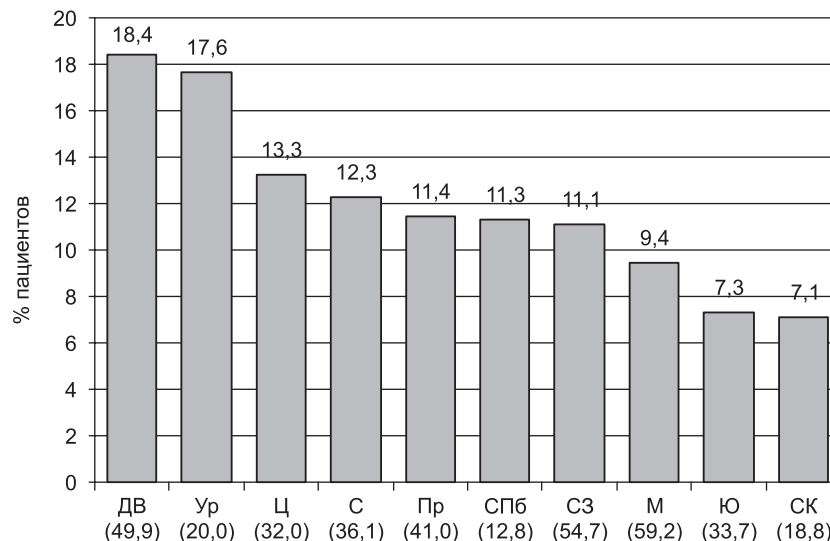


Рис. 88. Доля взрослых больных с индексом массы тела менее 20 кг/м<sup>2</sup> в отдельных федеральных округах, Москве и Санкт-Петербурге (цифры под названием округа означают процент от общего числа больных на программном гемодиализе в округе, по которому была предоставлена информация в 2011 г.)

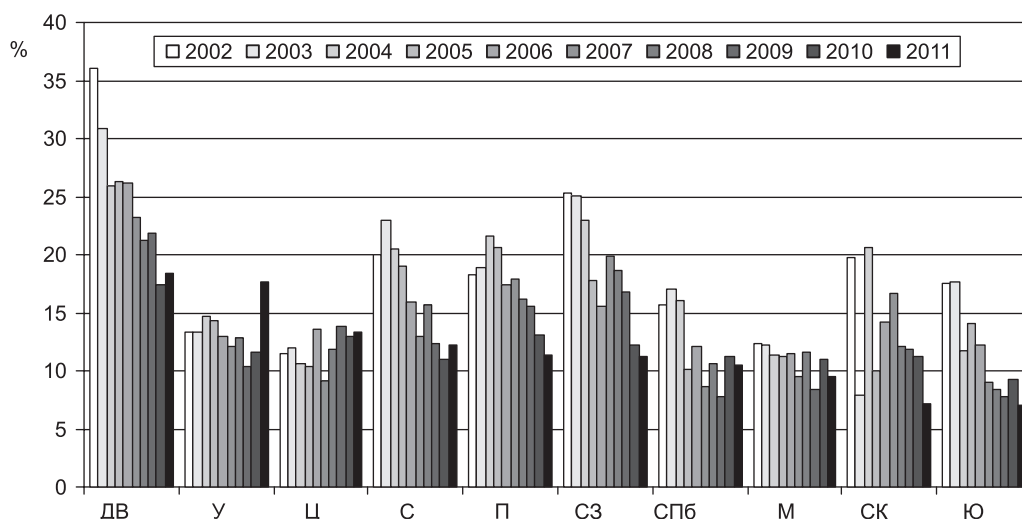


Рис. 89. Динамика доли взрослых пациентов с индексом массы тела менее 20 кг/м<sup>2</sup> за 2002–2011 гг. в отдельных федеральных округах, Москве и Санкт-Петербурге

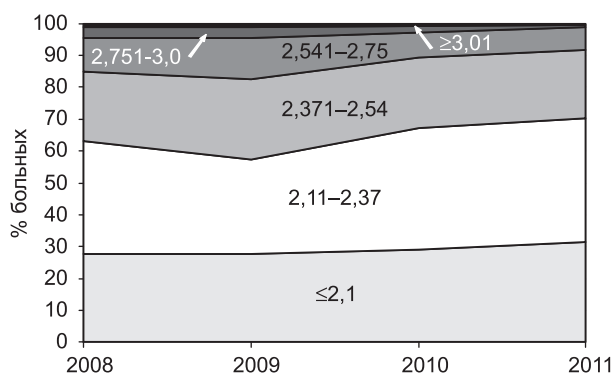
### Показатели минерального обмена

Начиная с 2008 года в Регистр собираются данные о содержании кальция (рис. 90), фосфатов (рис. 91), произведения кальция и фосфатов (рис. 92) и паратгормона (рис. 93) у больных на диализе. Следует отметить, что границы нормальных значений этих показателей 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 2011 года менее половины больных на ГД имели рекомендуемые KDOQI

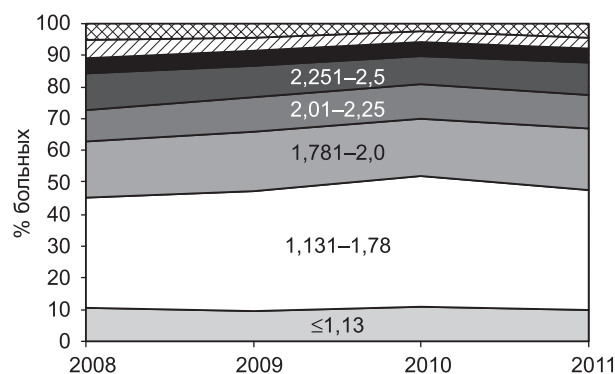
показатели содержания кальция (38,9% больных) и фосфатов крови (47,6%). При этом следует отметить, что 12,4% больных имеют крайне высокие значения фосфатов, а 8,4% – гиперкальциемию. По сравнению с 2008–2009 гг. можно отметить положительную динамику по уровню кальция, что, скорее всего, обусловлено увеличением доли пациентов, у которых используется диализирующий раствор с более низким содержанием кальция. Однако в отношении содержания фосфатов плазмы позитивных сдвигов за прошедшие годы не наблюдается, что в числе прочих вопросов указывает на недоступность для значительной части больных образовательных программ по диетическому питанию. Более того, стабильно высокой остается и доля пациентов с крайне высокой гиперфосфатемией, что отрицательно сказывается как на развитии вторичного гиперпаратиреоза, так и в целом на прогнозе лечения.

Согласно рекомендациям KDIGO, целевыми считаются значения паратгормона (ПТТ) в пределах от 2 до 9



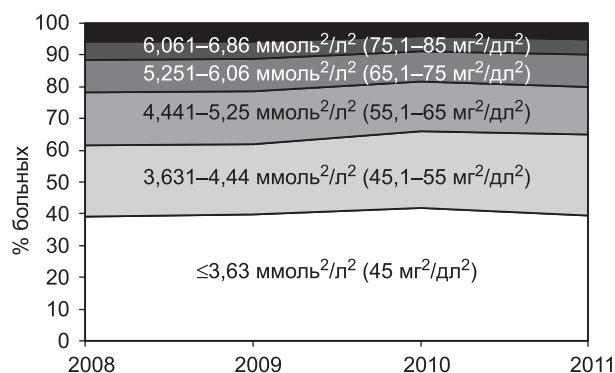
	≤2,1	2,11–2,37	2,371–2,54	2,541–2,75	2,75–3,0	≥3,01
2008	27,7	35,3	22,0	10,7	3,4	0,9
2009	27,5	29,8	25,1	13,0	3,7	0,9
2010	29,1	38,4	21,8	7,9	2,2	0,6
2011	31,4	38,9	21,3	7,0	1,1	0,3

Рис. 90. Распределение гемодиализных больных по уровню общего кальция крови (в ммоль/л) на декабрь 2008–2011 гг.



	≤1,13	1,13–1,78	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
2010	10,8	41,1	18,2	10,7	8,9	4,4	3,3	2,6
2011	9,8	37,8	19,2	10,8	10,1	4,5	3,6	4,2

Рис. 91. Распределение гемодиализных больных по уровню фосфатов крови (в ммоль/л) на декабрь 2008–2011 гг.



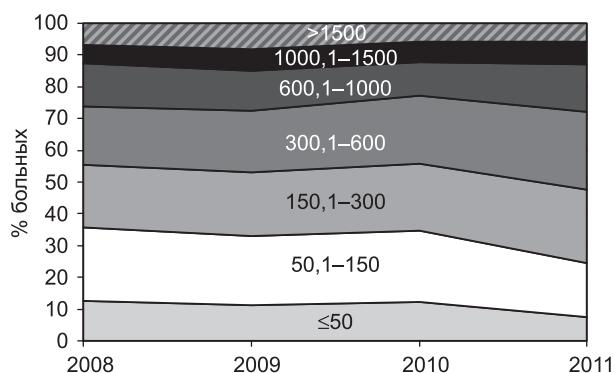
	2008	2009	2010	2011
≤3,63 ммоль <sup>2</sup> /л <sup>2</sup> (45 мг <sup>2</sup> /дл <sup>2</sup> )	39,1	39,7	42,1	39,6
3,631–4,44 (45,1–55 мг <sup>2</sup> /дл <sup>2</sup> )	22,4	21,8	24,1	25,1
4,441–5,25 (55,1–65 мг <sup>2</sup> /дл <sup>2</sup> )	16,5	16,8	15,3	15,2
5,251–6,06 (65,1–75 мг <sup>2</sup> /дл <sup>2</sup> )	10,2	10,3	9,6	10,2
6,061–6,86 (75,1–85 мг <sup>2</sup> /дл <sup>2</sup> )	6,0	5,5	4,7	4,6
≥6,861 (>85 мг <sup>2</sup> /дл <sup>2</sup> )	5,8	5,9	4,1	5,4

**Рис. 92. Распределение гемодиализных больных по производству кальция и фосфатов крови на декабрь 2008–2011 гг. (указаны значения как в ммоль<sup>2</sup>/л<sup>2</sup>, так и в мг<sup>2</sup>/дл<sup>2</sup>)**

нормальных значений. Исходя из этого и учитывая, что определения проводились в разных лабораториях, для обобщения имеющихся данных мы считали предельно допустимым содержание ПТГ до 600 пг/мл, а более высокие значения рассматривали как указание на явный гиперпаратиреоз. Последний в соответствии с этой границей имели 27,7% больных. Наряду с этим обращает на себя внимание также достаточно большой процент больных с пониженным (17,1% больных) и крайне низким (7,3% больных) уровнем ПТГ в крови, что может указывать на развитие у них адинамической болезни кости. Доля больных с такими низкими значениями ПТГ в 2011 г. уменьшилась почти на 10% по сравнению с предыдущими годами, и такая быстрая динамика позволяет предположить также, что у части пациентов низкие уровни ПТГ (почти у каждого четвертого больного в 2011 г.) в значительной степени обусловлены избыточным медикаментозным подавлением функции паращитовидных желез. В целом существенные отклонения маркеров минеральных и костных нарушений у больных на диализе требуют пристального внимания и своевременной коррекции, что, в свою очередь, диктует необходимость мер по устранению недопустимо высокой гиперфосфатемии.

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, была в Южном, Центральном, Северо-Западном, Приволжском ФО и Москве (рис. 94), а наименьшая доля – в Сибирском, Уральском и Северо-Кавказском ФО.

В связи с уже упоминавшейся вариабельностью нормальных значений обсуждаемых показателей в разных лабораториях наибольший интерес представляет анализ высоких и крайне высоких значений содержания общего кальция. Наиболее высокой доля больных с



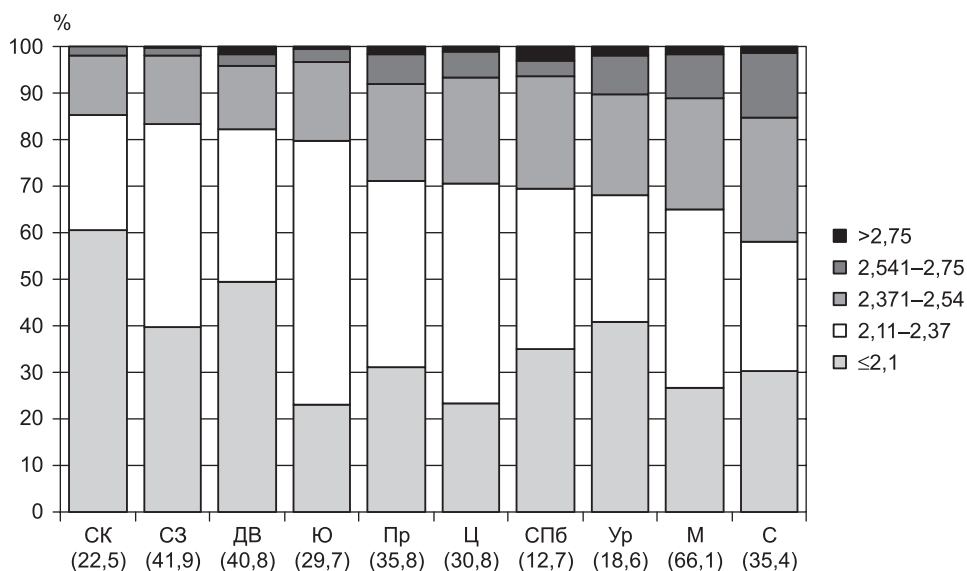
	2008	2009	2010	2011
≤50	12,7	11,2	12,2	7,3
50,1–150	23,1	21,8	22,4	17,1
150,1–300	19,7	20,0	21,4	23,1
300,1–600	18,3	19,3	21,0	24,8
600,1–1000	13,7	12,4	10,7	14,7
1000,1–1500	5,6	6,7	6,6	7,2
>1500	6,9	8,4	5,7	5,9

**Рис. 93. Распределение гемодиализных больных по уровню паратгормона крови (в пг/мл) на декабрь 2008–2011 гг.**

содержанием общего кальция выше 2,54 ммоль/л была в Москве, Сибирском и Уральском ФО, наименьшей – в Южном, Северо-Кавказском и Северо-Западном ФО. При рассмотрении динамики доли пациентов за 2008–2011 гг. по федеральным округам (рис. 95) прежде всего можно отметить благоприятную динамику и увеличение доли таких пациентов в Северо-Кавказском ФО, тогда как в других округах динамика была не столь выражена.

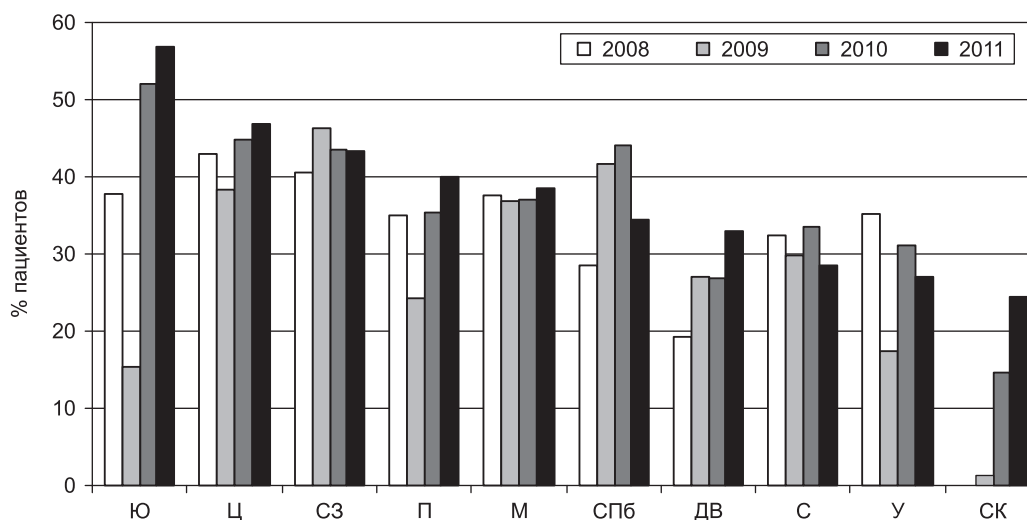
Как и в отношении других показателей, столь же выраженные различия наблюдались между отдельными федеральными округами по уровню фосфатов крови (рис. 96). С большим отрывом по доле пациентов с рекомендованными значениями фосфатов (в данном отчете принимаемыми за 1,13–1,78 ммоль/л) лидировали Южный и Уральский ФО, а наименьшая доля отмечалась в Дальневосточном ФО. Контрастная картина была и по доле больных с гиперфосфатемией 2,5 ммоль/л и более. Она составляла 26,4% в Дальневосточном и только 3–6% в Южном и Северо-Кавказском ФО. При оценке доли пациентов без явной гиперфосфатемии (рис. 97) благоприятная динамика выявляется в Северо-Западном ФО и негативная – в Дальневосточном. 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 фосфатсвязывающих препаратов, использования препаратов витамина D и кальцимитетиков, длительности сеанса диализа, применяемых диализаторов. Выявленные межрегиональные различия заставляют еще раз призвать к должному вниманию со стороны каждого конкретного отделения/центра диализа к контролю, профилактике и адекватной коррекции нарушений минерального обмена.





	≤2,1	2,11–2,37	2,371–2,54	2,541–2,75	>2,75
М	26,7	38,3	23,9	9,4	1,8
Ц	23,3	47,2	22,9	5,5	1,2
СПб	35,0	34,4	24,2	3,2	3,2
СЗ	39,7	43,7	14,7	1,8	0,2
Ю	23,1	56,6	16,8	2,8	0,6
Пр	31,1	39,9	20,9	6,4	1,7
Ур	40,8	27,3	21,6	8,3	2,1
С	30,3	27,8	26,7	13,9	1,4
ДВ	49,5	32,9	13,5	2,4	1,7
СК	60,5	24,9	12,6	2,0	0,0

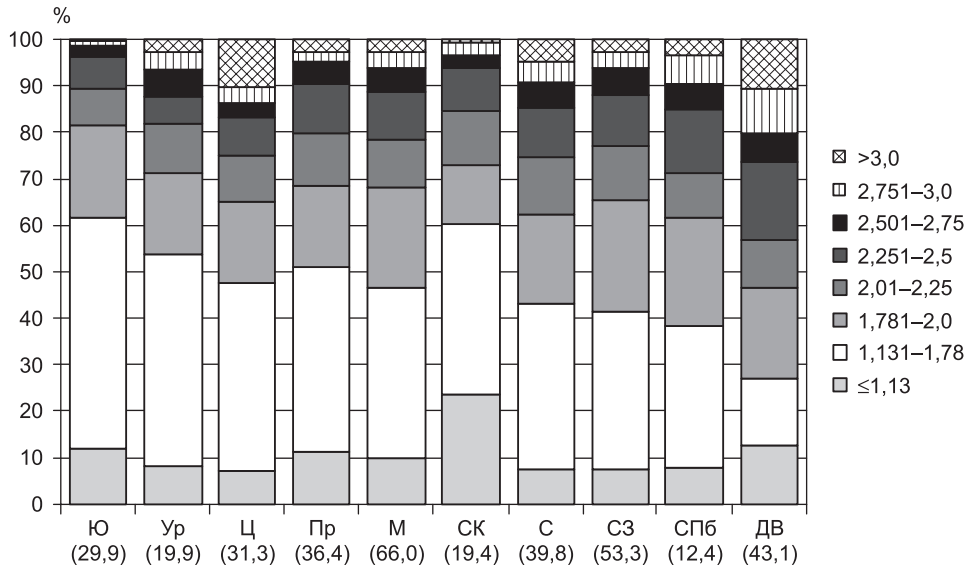
**Рис. 94.** Распределение ГД-пациентов в зависимости от содержания общего кальция крови в отдельных федеральных округах, Москве и Санкт-Петербурге (цифры под названием округа означают процент от общего числа больных на программном гемодиализе в округе, по которому была предоставлена информация в 2011 г.) Федеральные округа отсортированы в соответствии с долей больных, имевших содержание общего кальция менее 2,37 ммоль/л



**Рис. 95.** Динамика доли взрослых пациентов с уровнем общего кальция крови 2,11–2,37 ммоль/л за 2008–2011 гг. в отдельных федеральных округах, Москве и Санкт-Петербурге

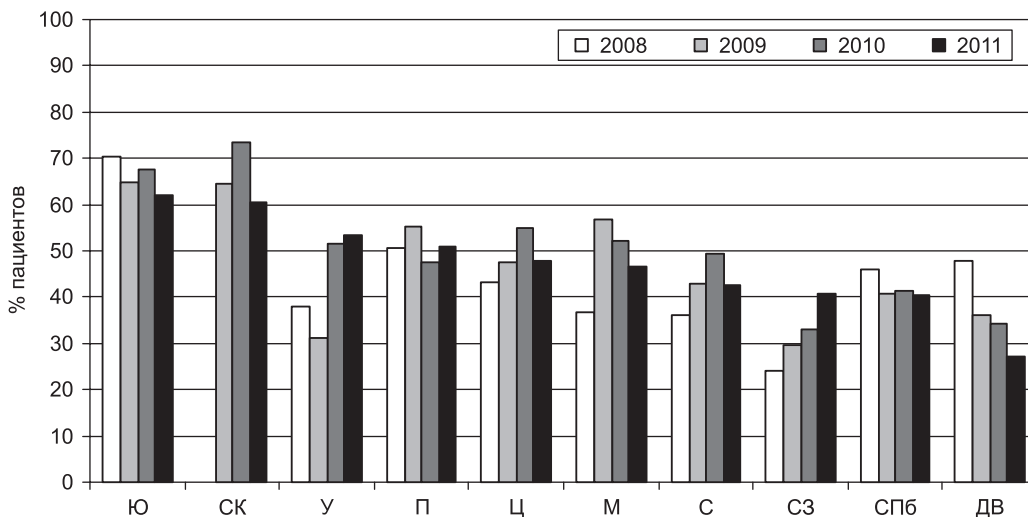
В соответствии со столь кардинальными различиями в уровнях фосфатов и общего кальция крови прослеживались и выраженные межрегиональные особенности по распространенности и тяжести вторичного ги-

перпаратиреоза (рис. 98). Максимальной доля больных с тяжелым гиперпаратиреозом (в связи с отсутствием данных о референтных значениях отдельных лабораторий за высокие были приняты показатели ПТТ 600 пг/мл



	М	Ц	СПб	СЗ	Ю	Пр	Ур	С	ДВ	СК
≤1,13	9,7	7,4	7,8	7,5	12,1	11,3	8,0	7,5	12,5	23,7
1,131–1,78	36,8	40,2	30,5	33,8	49,6	39,8	45,9	35,6	14,5	36,5
1,781–2,0	21,4	17,2	23,4	24,0	19,8	17,5	17,5	18,9	19,5	12,8
2,01–2,25	10,4	10,1	9,7	11,7	7,9	11,0	10,2	12,6	10,2	11,4
2,251–2,5	10,5	8,0	13,6	11,1	6,9	10,7	5,8	10,8	16,8	9,1
2,501–2,75	4,8	3,2	5,2	5,5	2,4	4,5	6,1	5,1	5,9	2,7
2,751–3,0	3,8	3,6	6,5	3,9	1,2	2,4	3,9	4,6	9,9	2,7
>3,0	2,7	10,3	3,2	2,6	0,2	2,8	2,7	4,9	10,6	0,9

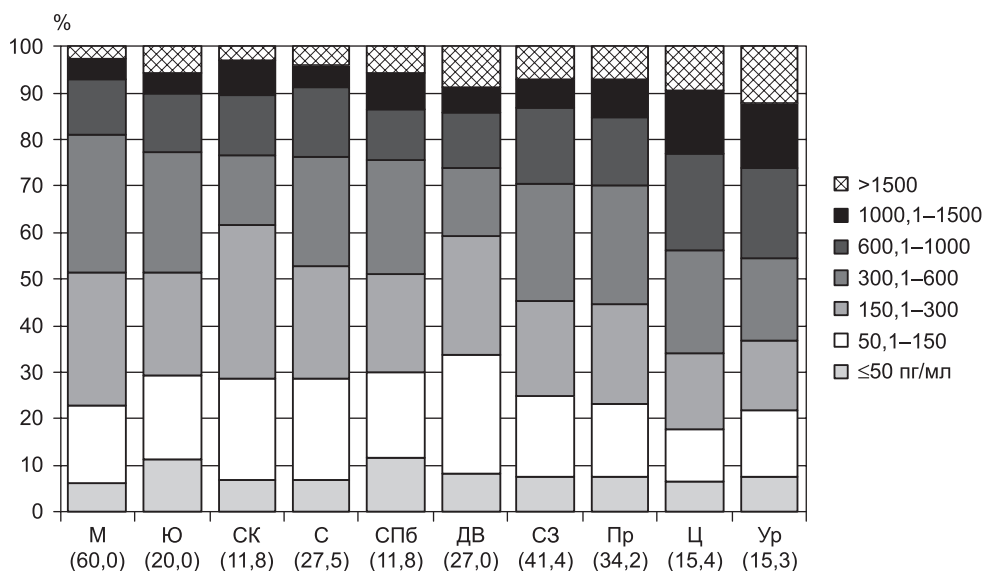
**Рис. 96.** Распределение ГД-пациентов в зависимости от содержания фосфатов крови в отдельных федеральных округах, Москве и Санкт-Петербурге (цифры под названием округа означают процент от общего числа больных на программном гемодиализе в округе, по которому была предоставлена информация в 2011 г.) Федеральные округа отсортированы в соответствии с долей больных, имевших содержание фосфатов 1,13–1,78 ммоль/л



**Рис. 97.** Динамика доли взрослых пациентов с уровнем фосфатов крови менее 1,78 ммоль/л за 2008–2011 гг. в отдельных федеральных округах, Москве и Санкт-Петербурге

и более, см. выше) была в Центральном и Уральском ФО, а минимальной – в Москве. В то же время в Санкт-Петербурге и Южном ФО отмечалась наибольшая доля больных с ПТГ крови ниже 50 пг/мл, что может означать избыточное подавление функции паращитовидных

желез, чреватое развитием адинамической болезни кости. Анализ динамики доли пациентов с уровнем ПТГ более 600 пг/мл позволяет говорить об ухудшении ситуации с лечением вторичного гиперпаратиреоза в Центральном и Уральском ФО (рис. 99).



	≤50 пг/мл	50,1–150	150,1–300	300,1–600	600,1–1000	1000,1–1500	>1500
М	6,2	16,6	28,6	29,7	12,0	4,1	2,7
Ц	6,5	11,2	16,1	22,4	20,8	13,6	9,4
СПб	11,6	18,4	21,1	24,5	10,9	8,2	5,4
СЗ	7,4	17,3	20,7	25,1	16,1	6,4	7,0
Ю	11,4	18,1	22,0	25,6	13,0	4,5	5,4
Пр	7,4	16,0	21,3	25,3	14,8	8,4	6,8
Ур	7,5	14,2	15,1	17,6	19,5	13,8	12,3
С	6,8	21,8	24,2	23,7	14,7	4,9	3,9
ДВ	8,4	25,1	25,7	14,7	12,0	5,2	8,9
СК	6,8	21,8	33,1	15,0	12,8	7,5	3,0

Рис. 98. Распределение ГД-пациентов в зависимости от содержания паратормона 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 2011 г.) Федеральные округа отсортированы в соответствии с долей больных, имевших содержание паратормона 600 пг/мл и более

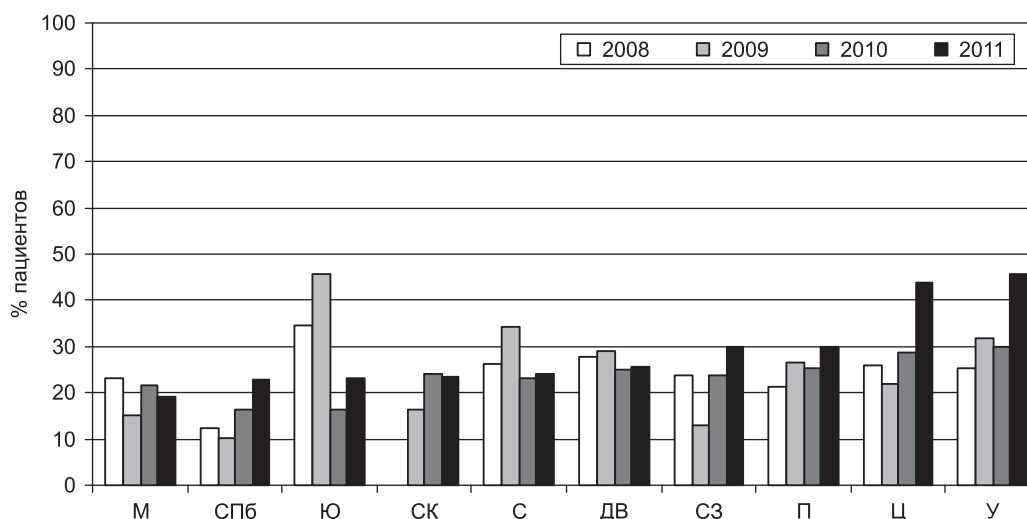


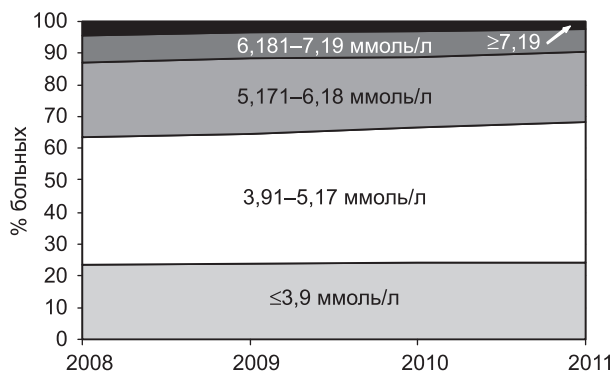
Рис. 99. Динамика доли взрослых пациентов с уровнем паратормона крови более 600 пг/мл за 2008–2011 гг. в отдельных федеральных округах, Москве и Санкт-Петербурге

### Содержание холестерина крови

Содержание общего холестерина крови (рис. 100) менее 3,9 ммоль/л отмечалось у 24,1% больных на декабрь 2011 г., у 41,1% пациентов этот показатель нахо-

дился в пределах 3,9–5,17 ммоль/л, а у 31,7% пациентов он превышал нормальные значения, причем в 9,7% случаев имела место выраженная гиперхолестеринемия.

Содержание общего холестерина существенно варьировало в зависимости от федерального округа



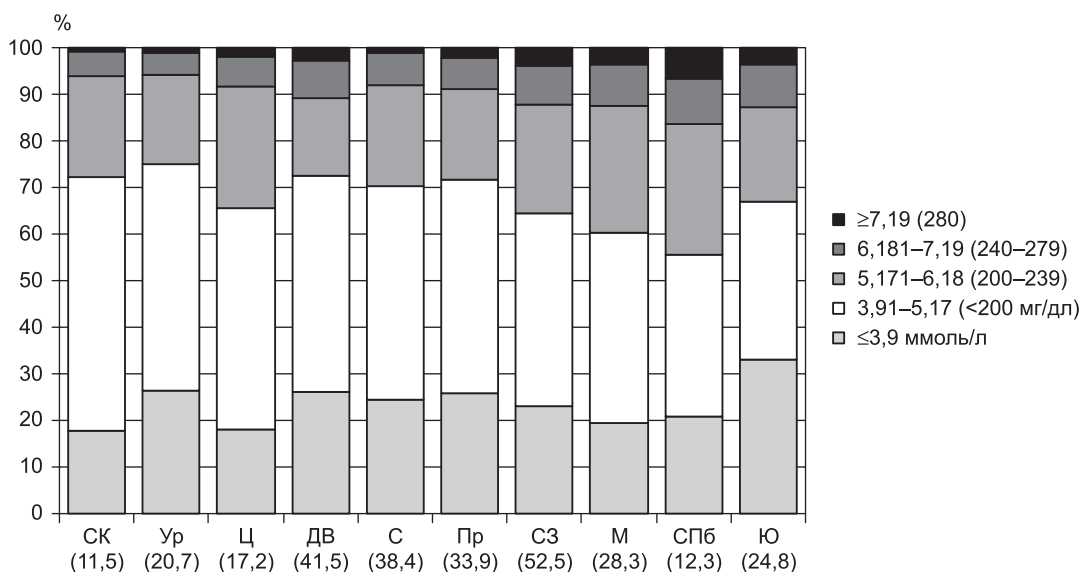
	2008	2009	2010	2011
≤3,9 ммоль/л	23,5	23,8	24,1	24,1
3,91–5,17 (<200 мг/дл)	40,1	41,1	42,6	44,1
5,171–6,18 (200–239 мг/дл)	23,4	23,3	22,3	22,0
6,181–7,19 (240–279 мг/дл)	8,6	8,6	8,0	7,2
≥7,19 (280 мг/дл)	4,4	3,3	3,0	2,5

Рис. 100. Распределение гемодиализных больных по уровню общего холестерина крови на декабрь 2008–2011 гг. (указаны значения как в ммоль/л, так и в мг/дл (в скобках))

(рис. 101). Максимальной доля пациентов с содержанием общего холестерина 3,9–5,17 ммоль/л была в Северо-Кавказском ФО, минимальной – в Южном ФО и Санкт-Петербурге. Доля больных с выраженной гиперхолестеринемией (6,18 ммоль/л и более) была наиболее высокой в Санкт-Петербурге, а наименьшей – в Северо-Кавказском и Уральском ФО.

Многочисленные литературные данные свидетельствуют о связи таких ключевых показателей лечения, как летальность, количество дней госпитализации и стоимость лечения с низкими значениями Kt/V и степени снижения мочевины, низким содержанием альбумина и гемоглобина, низким индексом массы тела и высоким артериальным давлением. Поэтому в нашей стране необходимо и далее уделять пристальное внимание к обеспечению адекватной дозы диализа (Kt/V ≥ 1,2 либо степень снижения мочевины ≥ 65%), полноценной коррекции анемии (целевой гемоглобин 100–115 г/л), артериальной гипертензии (АД < 140/90 мм рт. ст.), гипоальбуминемии и лечению недостаточности питания.

Нарушения минерального обмена, которые также отрицательно влияют на прогноз лече-



	≤3,9 ммоль/л	3,91–5,17 (<200 мг/дл)	5,171–6,18 (200–239)	6,181–7,19 (240–279)	≥7,19 (280)
М	19,5	40,7	27,4	8,9	3,5
Ц	18,0	47,7	26,1	6,3	1,9
СПб	20,9	34,6	28,1	9,8	6,5
СЗ	22,9	41,5	23,3	8,4	4,0
Ю	33,1	33,8	20,4	9,0	3,6
Пр	25,9	45,9	19,4	6,5	2,3
Ур	26,3	48,6	19,3	4,7	1,2
С	24,3	46,0	21,5	6,9	1,2
ДВ	26,2	46,3	16,7	8,2	2,7
СК	17,8	54,3	21,7	5,4	0,8

Рис. 101. 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 2011 г.) Федеральные округа отсортированы в соответствии с долей больных, имевших содержание холестерина 3,9–5,17 ммоль/л

ния, выявляются почти у половины ГД-больных в нашей стране. В частности, уровни в крови кальция, фосфора, паратгормона превышают рекомендуемые в настоящее время значения у 29,7; 52,4 и 27,7% соответственно. В то же время у существенной доли пациентов выявляются и их низкие показатели, что наиболее критично в отношении кальция и паратгормона. Результаты анализа данных регистра, таким образом, демонстрируют необходимость усиления внимания к адекватной коррекции указанных расстройств, что является важнейшей предпосылкой эффективной медицинской реабилитации больных на ГД. Требуют специального внимания случаи гипопаратиреоза с точки зрения их природы и исключения роли в их патогенезе избыточной терапии препаратами витамина D и кальцимimetиками.

### Медикаментозное лечение больных на диализе

Начиная с 2010 г. в Регистр поступают сведения о применении не только эритропоэз-стимулирующих препаратов, но также медикаментов, применяемых для лечения артериальной гипертензии, минерально-костных нарушений и дислипидемий у больных на диализе. В разделах отчета по этим вопросам мы обобщили сведения о терапии этих синдромов у больных на программном гемодиализе и перитонеальном диализе, поскольку существующая форма отчетности Регистра учитывает лечение этих синдромов без разделения по видам диализа. Вопросы о применении этих лекарственных препаратов содержат только обобщенные данные по отделению в целом, что не позволяет в настоящее время выполнить более детальный анализ и выявить влияние использования того или иного препарата на клинические показатели (уровень АД, содержание кальция, фосфора, паратгормона, липидов крови) у конкретного больного. Однако даже в таком обобщенном варианте сведения о лекарственной терапии больных на диализе позволяют оценить текущую практику лечения важных клинических синдромов.

#### *Применение эритропоэз-стимулирующих препаратов и препаратов железа*

Данные по использованию эритропоэз-стимулирующих препаратов (ЭСП) были получены из 150 (44,6%) отделений, в которых лечилось 12 214 больных (59,0%). В 2011 г. ЭСП применялись во всех отделениях и во всех областях России. Тем не менее уровень гемоглобина, как обсуждалось выше, у больных на диализе, несмотря на существенный прогресс, все еще далек от идеального как в целом по Российской Федерации (рис. 79), так и по отдельным федеральным округам (рис. 83). Напомним, что согласно индивидуальным сведениям об уровне гемоглобина ГД-пациентов, лечившихся на декабрь 2011 г., содержание гемоглобина было ниже 100 г/л почти у каждого пятого пациента.

В этом аспекте представляются важными результаты проведенного нами опроса относительно взгляда на «целевой» уровень гемоглобина в разных отделениях/центрах диализа. Выяснилось, что рассматривают как

«целевой» гемоглобин значения от 100 до 110 г/л 6,7% отделений, 100–120 г/л – 2,7% отделений, 110 г/л – 42,0%, 110–120 г/л – 24,7%, 120 г/л – 18,7%, а в 5,3% отделений за верхнюю границу «целевого» уровня принимают 125–130 г/л. В этой связи уместно напомнить, что в новых рекомендациях KDIGO по анемии [9], основанных на анализе недавно завершенных клинических исследований, для большинства пациентов в качестве верхней границы уровня гемоглобина крови рекомендуется 115 г/л.

*С учетом результатов как представленного выше опроса, так и ряда других данных представляется, что наиболее важными причинами все еще высокой распространенности анемии у больных на программном гемодиализе являются невозможность определения запасов железа в среднем почти у 15% ГД-больных в России (от 15 до 35% по разным отделениям, табл. 14), невозможность регулярного использования препаратов эритропоэтина почти у каждого пятого пациента (табл. 22), отсутствие адекватного диализа почти у 15% больных (рис. 67 и 71).* Несмотря на положительные изменения по ряду этих параметров, эти проблемы сохраняются на протяжении целого ряда лет.

В терапии препаратами эритропоэтина нуждалось 87,8% от всех больных, проходивших лечение в отделениях, представивших общие отчеты о работе в 2011 г. Хотя все они в той или иной мере обеспечивались ЭСП, регулярно они применялись только у 76,4% больных от всех нуждавшихся, а нерегулярно – у 23,6%, что практически не отличается от ситуации в 2009 г. – 79,5 и 20,5% соответственно. Среди получавших препараты ЭСП регулярно целевой уровень гемоглобина был достигнут у 73,4% пациентов, а среди получавших ЭСП нерегулярно – только у 44,9%. Эти различия особенно красноречиво свидетельствуют о резко отрицательном влиянии перерывов в ЭСП-терапии на эффективность лечения, чаще всего обусловленных сбоем в организации системы обеспечения дорогостоящими препаратами. Эта проблема требует к себе пристального внимания с разных точек зрения, и прежде всего фармакоэкономики, ибо *перерывы в терапии ЭСП, помимо того что они отрицательно сказываются на эффективности ГД-лечения, сопряжены и с повышенными затратами на лечение в связи с необходимостью использования в таких случаях повышенных дозировок ЭСП, а также из-за возникающих в условиях выраженной анемии серьезных осложнений.*

В 73 отделениях (48,3% от представивших информацию) применялись пролонгированные стимуляторы эритропоэза (в 49 отделениях – аранесп, в 53 – мирцера).

Сведения из отделений, представивших индивидуальные данные за 2011 год, в основном согласуются с данными общих отчетов. Из них следует, что эритропоэз-стимулирующие препараты в этих отделениях получали 94,1% от лечившихся ГД, причем у 72,5% пациентов лечение было регулярным, а у 21,6% – нерегулярным (в 2009 г. – 68,2 и 25,6% соответственно). Не нуждались в приеме препаратов ЭПО 4,3% больных, а по не вполне понятным причинам ЭПО не получали 1,7% пациентов (табл. 22). Следует отметить, что *доля пациентов с нерегулярным использованием препаратов эритропоэтина достигала почти 90% в ряде отделений Республики Чечня, Саратовской, Курганской и*

**Московской областей и составляла 40–50% в ряде отделений, находящихся в республиках Карелия и Удмуртия, Владимирской и Мурманской областях.** Столь высокий процент нерегулярного использования ЭПО вызывает крайнюю озабоченность работой системы дополнительного лекарственного обеспечения в этих регионах, которая призвана на 100% удовлетворять потребность в ЭПО-терапии.

Доля использования парентеральных препаратов железа в 2011 г., согласно индивидуальным данным (табл. 22), существенно увеличилась и достигла 90,7%, причем инъекционные формы препаратов железа применялись одинаково часто не только при регулярном, но также и при нерегулярном использовании стимуляторов эритропоэза. Следует отметить, что для значительной части пациентов при этом отсутствовала возможность контролировать запасы железа (см. выше), что не может не вызывать тревоги в связи с угрозой опасной для пациента перегрузки железом.

Пероральные препараты железа получали 5,7% больных, не нуждались в препаратах железа 1,9%, а не получали их по каким-либо причинам 1,7% пациентов.

Оценивая в целом ситуацию с лечением анемии по федеральным округам и принимая во внимание наиболее точные данные, полученные из индивидуальных списков, следует констатировать, что применение стимуляторов эритропоэза было регулярным почти у 90% больных в Москве, Уральском, Сибирском и Дальневосточном ФО, тогда как доля таких больных составляла лишь 40–70% в Санкт-Петербурге, Центральном и Северо-Кавказском ФО. Доля применения парентеральных препаратов железа у больных с регулярной терапией стимуляторами эритропоэза достигала почти во всех ФО 85–100%, хотя в Уральском ФО она составляла только 71,5% (табл. 23).

**Таким образом, несмотря на существенную положительную динамику и некоторое умень-**

**шение доли пациентов с уровнем гемоглобина ниже 100 г/л в 2009–2011 гг., результаты лечения анемии у больных на гемодиализе остаются далекими от идеала, и в 2011 г. у 22% больных содержание гемоглобина не достигало 100 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 15% пациентов, неадекватная обеспеченная доза диализа почти у каждого седьмого больного, высокие уровни паратгормона практически у каждого четвертого пациента. 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.**

#### **Применение антигипертензивных препаратов**

Информацию о лечении артериальной гипертензии в 2011 г. предоставило 131 отделение (38,8% от всех отделений диализа). При этом подробные сведения о потребности в лечении АД мы получили из 130 отделений, в которых лечилось 10 857 больных (10 190 больных на программном гемодиализе и 667 больных на перитонеальном диализе). Из них 7175 пациентов (66,1% от числа лечившихся больных) нуждались в антигипертензивной терапии, и 98,8% из нуждавшихся ее получали. Однако, учитывая крайнюю вариабельность представлений наших респондентов (см. ниже) о «целевых» показателях АД, долю пациентов, нуждающихся в антигипертензивной терапии, следует интерпретировать с определенной осторожностью.

Таблица 23

#### **Региональные особенности использования препаратов эритропоэтина и парентерального железа в 2011 г.**

	% больных с известными индивидуальными данными	% больных, не использующих или не нуждающихся в стимуляторах эритропоэза	% регулярно использующих ЭПО (от общего числа использующих)	% применения в/в препаратов железа при регулярном использовании ЭПО	% больных, у которых было возможно определение трансферрина или ферритина	% больных с уровнем гемоглобина 110 и более г/л
Центральный	28,9	3,1	52,0	95,4	86,5	53,0
Москва	64,9	6,4	90,8	97,8	100,0	61,3
Северо-Западный	55,6	12,5	77,5	93,4	98,8	59,1
Санкт-Петербург	12,0	20,8	64,4	95,9	100,0	48,8
Южный	34,5	7,0	79,7	94,1	82,9	66,2
Приволжский	42,2	5,7	73,2	91,6	74,9	53,9
Уральский	23,5	4,1	92,1	71,5	93,9	53,7
Сибирский	40,8	5,2	87,2	95,7	84,3	48,4
Дальневосточный	50,7	1,9	85,2	86,2	66,5	51,0
Северо-Кавказский	24,7	0,0	42,1	100,0	61,1	60,3

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

Сведения о характере антигипертензивной терапии были получены из 118 отделений, в которых лечились 9861 пациент, 6481 (65,7%) из которых получали гипотензивные лекарственные препараты (табл. 24). При этом наиболее часто (у 2 из 3 пациентов) использовались наиболее предпочтительные при ХБП ингибиторы АПФ и почти так же часто (у половины больных) – дигидропиридиновые антагонисты кальциевых каналов. Следует признать, что имеющаяся в Регистре информация позволяет лишь частично охарактеризовать состояние лечения артериальной гипертензии, поскольку гипотензивная терапия на диализе должна анализироваться в аспекте не только медикаментозной терапии, но и показателей адекватности диализа и ряда других показателей. Эти сведения могут быть получены только при расширении поступающих в Регистр индивидуальных данных, что в настоящее время не представляется возможным, однако может быть решено при внедрении в отделениях диализа современных информационных систем электронной истории болезни.

Представляется весьма важным анализ поступивших в Регистр данных о «целевых» показателях АД с точки зрения наших респондентов. В качестве таковых 1,5% отделений принимали значения АД 130/80 мм рт. ст., 6,1% – 130–135/80–90 мм рт. ст., 4,6% – 140/80 мм рт. ст., 39,7% – 140/90 мм рт. ст., 14,5% – 140–145/95–100 мм рт. ст., 26,0% – 150–155/95–100 мм рт. ст., 5,3% – 160–165/85–100 мм рт. ст., и 2,3% – 170/100–120 мм рт. ст. Применительно к систолическому АД только 6,1% считали «целевым» 130 мм рт. ст., тогда как 1,5% – 135 мм рт. ст., 51,9% – 140 мм рт. ст., 6,9% – 145 мм рт. ст., 25,2% – 150 мм рт. ст., 0,8% – 155 мм рт. ст., 7,6% – 160–170 мм рт. ст. В отношении целевого значения диастолического АД также наблюдались значительные различия между отделениями: в 6,1% целевым считали диастолическое

АД 80 мм рт. ст., в 3,1% – 85 мм рт. ст., 63,4% – 90 мм рт. ст., 9,2% – 95 мм рт. ст., в 17,6% – 100 мм рт. ст., и в 0,8% – 120 мм рт. ст. Хотя действительно в настоящее время нет единого мнения об оптимальном артериальном давлении у больных на диализе, однако цифры «целевого» АД в 160/100 и более мм рт. ст., безусловно, следует признать неадекватными.

В этой связи следует отметить, что по данным анализа Российского регистра ЗПТ, значения систолического АД выше 140 мм рт. ст. к началу лечения диализом были сопряжены с увеличением риска смерти [2], а снижение АД до уровня ниже 140/90 мм рт. ст. в первые полтора года лечения на диализе являлось фактором, который ассоциировался с лучшей выживаемостью и обуславливало показатели 3-летней выживаемости на 11,1% выше по сравнению с пациентами, имевшими АД 140/90 мм рт. ст. и более [3].

### **Применение медикаментозных препаратов для коррекции минеральных и костных нарушений**

Согласно поступившим в Регистр индивидуальным данным, лабораторные признаки минеральных и костных нарушений выявляются почти у половины больных на диализе (см. раздел «Показатели минерального обмена»). В профилактике и лечении минеральных и костных нарушений значительная роль принадлежит правильно подобранной диете (в первую очередь – ограничению фосфат-содержащих продуктов), адекватному применению фосфат-связывающих препаратов и содержанию кальция в диализирующем растворе. В этой связи следует напомнить, что диетолог работал только в 12,2% отделений гемодиализа (см. раздел «Лечение ГД-больных врачами смежных специальностей»), а для 34,3% содержание кальция в диализирующем растворе составляло 1,75 ммоль/л (см. раздел «Использующийся диализный раствор»).

Сведения о медикаментозном лечении минеральных нарушений в 2011 г. были предоставлены 152 отделениями (44,9% отделений диализа), в которых лечились 11 235 пациентов (10 547 больных на ГД и 688 на ПД). По полученным общим отчетам среди этих больных 43,5% имели гиперфосфатемию, 21,7% – гиперкальциемию. Уровень ПТТ в крови менее двух лабораторных норм был у 13,5% больных, составлял от 600 до 1000 пг/мл – у 19,4%, от 1000 до 1500 пг/мл – у 7,5%, и более 1500 пг/мл – у 5,3%, таким образом, около 1/3 больных имели выраженный гиперпаратиреоз. Эти показатели хорошо согласуются с индивидуальными данными (см. выше). За 2010–2011 гг. доля больных, принимающих тот или иной препарат, практически не изменилась (табл. 25). В приеме фосфат-связывающих препаратов нуждались более 2 из каждых 3 пациентов. Метаболиты витамина D получали почти 40% больных, и лишь около 7% лечились кальцимитетиками или селективными активаторами рецепторов витамина D.

Полярные точки зрения выявились при анализе принятых в отделении мнений на показания к назначению кальцимитетиков, сведения о которых мы получили из 50 отделений. Так, 6% отделений считали назначение цинакальцета оправданным при уровне ПТТ крови 100–150 пг/мл, 12% – 300–350 пг/мл, 6% – 400–450 пг/мл,

Таблица 24

#### **Медикаментозное лечение артериальной гипертензии у больных на диализе**

	2010	2011
Нуждались в антигипертензивной терапии (% от числа лечившихся)	68,3	66,1
Получали антигипертензивную терапию (% от числа нуждавшихся в ней)	99,5	98,8
Классы лекарственных препаратов (% от числа получавших лечение)		
Ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента	60,2	63,8
Блокаторы рецепторов ангиотензина II	14,9	19,8
Дигидропиридиновые антагонисты кальция	51,1	50,3
Недигидропиридиновые антагонисты кальция	12,7	15,7
Альфа-адреноблокаторы	8,0	7,2
Бета-адреноблокаторы	44,5	44,1
Диуретики	2,3	1,0
Антагонисты имидазолиновых рецепторов	3,5	2,9
Другое	1,3	1,8

10% – 500–550 пг/мл, 24% – 600–700 пг/мл, 20% – 80–900 пг/мл, и 22% – при уровнях более 1000 пг/мл. Безусловно, вызывает удивление возможность назначения цинакальцета при столь низких уровнях паратгормона, что не согласуется с современными рекомендациями KDIGO [6].

*Оценивая в целом состояние коррекции костно-минеральных нарушений у диализных больных, следует признать его весьма далеким от желаемого. При этом следует отметить явное несоответствие между распространенностью тяжелого гиперпаратиреоза (около 30% больных) и применением цинакальцета и парикальцитола (7,5% больных), что обусловлено, в первую очередь, отсутствием возможности обеспечения этими весьма дорогостоящими препаратами большинства субъектов Федерации.*

### Применение медикаментозных препаратов для коррекции дислипидемий

В последних рекомендациях KDIGO по лечению нарушений липидного обмена [17] гиполипидемические средства рекомендуются диализным больным, если они уже принимали эти препараты к началу диализного лечения. В то же время пациентам, не получавшим статины ранее, их предлагают не назначать. Имеющиеся в регистре сведения не позволяют понять, была ли назначена терапия дислипидемии до или после начала диализа, поэтому данный раздел отчета носит скорее описательный характер диализной практики, без возможности сделать какие-либо выводы.

Сведения о нарушениях липидного обмена в 2011 г. поступили из 101 (29,9% от общего числа отделений диализа) отделения, в которых лечились 7961 пациент (7422 на ГД и 539 на ПД). По полученным данным, повышение общего холестерина крови отмечалось у 25,3% больных, а дислипидемии в целом – у 31,1%. Данные об используемых лекарственных препаратах представили 83 отделения с 7036 больными, в них лечение получали 56,0% пациентов с дислипидемиями и 72,1% больных с гиперхолестеринемией. Практически во всех случаях использовались статины, другие классы препаратов применялись у незначительной доли пациентов (табл. 26).

### Сопутствующие заболевания у больных на программном гемодиализе

Наряду с лабораторными и клиническими показателями, которые отражают состояние больного на относительно небольшом отрезке времени, в Регистр поступают сведения о сопутствующих заболеваниях, многие из которых определяют клиническую тяжесть и прогноз лечения в долгосрочной перспективе.

Данные о сопутствующих заболеваниях были проанализированы на основании представленных анкет по 8997 больным (43,5%), получавшим лечение ГД на 31.12.2011.

Наиболее частой сопутствующей патологией были сердечно-сосудистые заболевания – они выявлялись у 59,7% больных, причем более чем у трети (39,3%) этих пациентов имело место сочетание нескольких нозологий. Наиболее часто диагностировались артериальная

Таблица 25  
Медикаментозное лечение минеральных и костных нарушений у больных на диализе

	2010	2011
Применение фосфат-связывающих препаратов		
кальций-содержащих	63,2	61,3
не содержащих кальций	7,2	10,9
Метаболиты витамина D	42,8	38,5
Цинакальцет	5,1	6,1
Парикальцитол	0,3	1,4

Таблица 26  
Медикаментозное лечение дислипидемий у больных на диализе

	2010	2011
% больных с дислипидемиями		
Повышение общего холестерина крови	26,1	25,3
Дислипидемии в целом (включая гиперхолестеринемию)	27,5	31,1
% получавших лечение от имевших данное нарушение		
Получали лечение дислипидемий	72,3	56,0
Получали лечение гиперхолестеринемии	78,6	72,1
Применение лекарственных препаратов (% от получающих лечение)		
Статины	95,5	95,9
Фибраты	3,7	2,3
Никотиновая кислота	9,7	12,0
Ингибиторы всасывания холестерина в кишечнике	4,9	3,2

гипертензия (42,7%), стенокардия (10,9%), сердечная недостаточность (8,5%), нарушения ритма сердца (5,8%), цереброваскулярная болезнь (4,3%), инфаркт миокарда (4,0%) и нарушение мозгового кровообращения (3,7%) в анамнезе, артериальная гипотензия (3,6%), поражение периферических сосудов (1,8%) (табл. 27). Довольно часто встречаемые формулировки – дисметаболическая миокардиодистрофия (6,3%), гипертрофическая (1,9%) и дилатационная кардиомиопатия (1,3%), по всей видимости, отражают долю больных с выраженной гипертрофией миокарда левого желудочка, весьма характерной для ТХПН. Согласно присланным данным, среди больных, получавших лечение на 31.12.2011, в течение 2011 года у 1,8% впервые была диагностирована сердечная недостаточность, у 1,1% впервые выявлены нарушения ритма сердца, у 0,5% произошел инфаркт миокарда, у 0,4% – нарушение мозгового кровообращения с инсультом.

На втором месте по распространенности находились заболевания печени и желудочно-кишечного тракта, которые выявлялись почти у трети (35,3%) пациентов. Наиболее часто диагностировались хронический вирусный гепатит С (8,6%) или В (5,7%). Далее следовали



хронический гастрит (14,5%), язвенная болезнь желудка и/или двенадцатиперстной кишки (7,3%), патология желчевыводящих путей (6,5%) и хронический панкреатит (3,5%). Следует отметить, что около трети пациентов (35,2%) имели сочетание нескольких заболеваний печени и желудочно-кишечного тракта.

Вторичный гиперпаратиреоз был диагностирован у 20,2% пациентов, что несколько расходится с приведенными выше данными о частоте высокого уровня ПТТ в диализной популяции и может отражать разные взгляды на критерии диагностики этого тяжелого и весьма значимого осложнения ТХПН. Ренальная остеодистрофия констатируется у 6,9% больных (табл. 27).

Увеличение доли пациентов с диагностированным вторичным гиперпаратиреозом следует связывать прежде всего с ростом числа отделений, в которых стало возможным определение ПТТ крови, хотя доступность этого исследования все еще далека от полной (табл. 14). Патология опорно-двигательного аппарата выявлялась у 10,6% больных.

Хронические обструктивные заболевания легких выявлялись у 3,5% больных, туберкулез легких – у 1,0%, бронхиальная астма – в 0,8% случаев. Сахарный диабет как сопутствующее заболевание диагностировался у 6,5% пациентов, и в большинстве случаев (3,8%) был представлен диабетом второго типа.

Таблица 27

**Сопутствующие заболевания, диагностированные у больных, находящихся на программном гемодиализе на 31.12.2011 (указаны все заболевания с распространенностью более 1%)**

Сопутствующее заболевание	Кол-во больных с данной патологией	% от общего числа больных
Артериальная гипертензия	3846	42,7
Вторичный гиперпаратиреоз	1817	20,2
Хр. гастрит/гастродуоденит	1306	14,5
Стенокардия	979	10,9
Хронический гепатит вследствие инфицирования вирусом гепатита С	777	8,6
Сердечная недостаточность	761	8,5
Язвенная болезнь желудка и/или 12-перстной кишки	653	7,3
Ренальная остеодистрофия/остеопатия	623	6,9
Атеросклероз	608	6,8
Миокардиодистрофия дисметаболическая	564	6,3
Полинейропатия	519	5,8
Нарушения ритма сердца	518	5,8
Хронический гепатит вследствие инфицирования вирусом гепатита В	512	5,7
Пиелонефрит	485	5,4
Цереброваскулярная болезнь	390	4,3
Инфаркт миокарда в анамнезе	362	4,0
Нарушение мозгового кровообращения с инсультом в анамнезе	336	3,7
Хр. калькулезный холецистит	327	3,6
Артериальная гипотензия	320	3,6
Хронические обструктивные заболевания легких	317	3,5
Хронический панкреатит	313	3,5
Остеохондроз позвоночника	289	3,2
Хр. некалькулезный холецистит	257	2,9

Сопутствующее заболевание	Кол-во больных с данной патологией	% от общего числа больных
Другая патология печени и ЖКТ	218	2,4
Узловой или диффузный зоб	216	2,4
Доброкачественные опухоли	194	2,2
Сахарный диабет 2-го типа с терапией только пероральными препаратами	190	2,1
Артроз	188	2,1
Злокачественные опухоли	184	2,0
Гипертрофическая кардиомиопатия	171	1,9
Инфекция ЛОР-органов	171	1,9
«Диабетическая стопа»	164	1,8
Поражение периферических сосудов	164	1,8
Сахарный диабет 1-го типа	156	1,7
Сахарный диабет 2-го типа с терапией инсулином	148	1,6
Дилатационная кардиомиопатия	147	1,6
Другие инфекции	139	1,5
Аутоиммунный тиреоидит	133	1,5
Преходящие нарушения мозгового кровообращения в анамнезе	133	1,5
Приобретенный порок сердца	125	1,4
Варикозная болезнь нижних конечностей	112	1,2
Инфекция мочевыводящих путей и половых органов (не 320 код)	109	1,2
Мено- и метроррагия	99	1,1
Туберкулез легких	93	1,0
Специфический артрит (РА, СКВ, анкилозирующий спондилоартрит)	91	1,0

Обращает на себя внимание довольно высокая распространенность полинейропатии (5,8%), развитие которой может быть связано с неадекватным диализом. У 5,4% 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 сведения о сопутствующей патологии, а не с истинным увеличением распространенности этих патологий.

Как и ранее, наиболее частой сопутствующей патологией была артериальная гипертензия, которая отмечена у 42,7% больных. Однако из анализа данных о показателях АД на конец года, как было указано выше, следует, что артериальная гипертензия (АД 140/90 и выше мм рт. ст.) выявлялась у 60,0% всех больных (из числа пациентов, у которых заболевания почек не были связаны с гипертензивным нефроангиосклерозом). Можно предполагать, таким образом, сохраняющиеся различия 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 8,3% пациентов на программном ГД имели не осложненную соматической патологией хроническую почечную недостаточность (в 2009 г. этот показатель составлял 10,9%, в 2007 г. – 8,2%, в 2005 г. – 15,0%). Одно сопутствующее заболевание было диагностировано у 28,0% пациентов, два – у 16,4%, три – у 12,4%, четыре – у 8,3%, пять – у 5,8%, шесть и более – у 12,0% больных.

Плановое оперативное вмешательство в 2011 году было выполнено у 1,7% больных, а экстренное оперативное вмешательство – у 0,7% лечившихся ГД-пациентов. У 7,0% больных от лечившихся на 31.12.2011 в течение года была выполнена операция по формированию сосудистого доступа, 2,3% перенесли тромбоз

сосудистого доступа, 0,8% – кровотечение из сосудистого доступа, у 0,1% диагностировано нагноение места стояния ЦВК.

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 31.12.2011, минимальные значения (2 балла) индекса коморбидности Чарльсон (ИК) имели только 30,9% больных. Он составил 3 балла у 24,5%, 4 балла – у 19,8%, 5 баллов – у 12,9% и 6 и более баллов – у 11,9% больных (рис. 102). В распределении больных по ИК были выражены региональные различия (рис. 103). Имелась определенная тенденция к более высокой доле пациентов с низким ИК в округах с меньшей обеспеченностью ГД, что может отражать стремление к обеспечению ГД, в первую очередь, соматически менееотягощенных пациентов при существующей нехватке диализных мест. В целом же можно констатировать существенные различия в составе пациентов и обеспеченности ГД в рамках одного федерального округа.

Значения ИК среди впервые начавших в 2011 г. лечение пациентов были в целом сопоставимы с таковыми у больных, лечившихся к концу года (рис. 102), хотя среди впервые начавших лечение диализом отмечается несколько более высокий процент пациентов с ИК 5 и более (27,3% по сравнению с 24,7% у длительно находящихся на ГД).

**Таким образом, значительная часть больных на программном гемодиализе имеет выраженную соматическую отягощенность, что требует к себе пристального внимания. Обратная зависимость между распределением больных по индексу коморбидности Чарльсон и обеспеченностью ГД в нашей стране отражает доступность ГД для больных с ТХПН при разной отягощенности сопутствующей соматической патологией. С другой стороны, высокая распространенность**

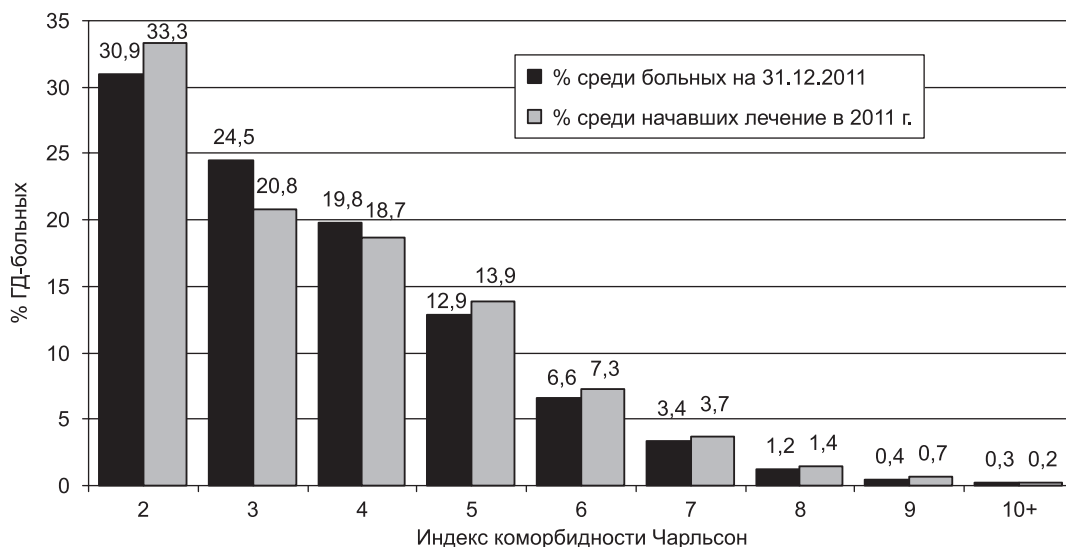


Рис. 102. Значения индекса коморбидности Чарльсон у больных, находящихся на программном гемодиализе на 31.12.2011 и среди впервые начавших лечение в 2011 г.

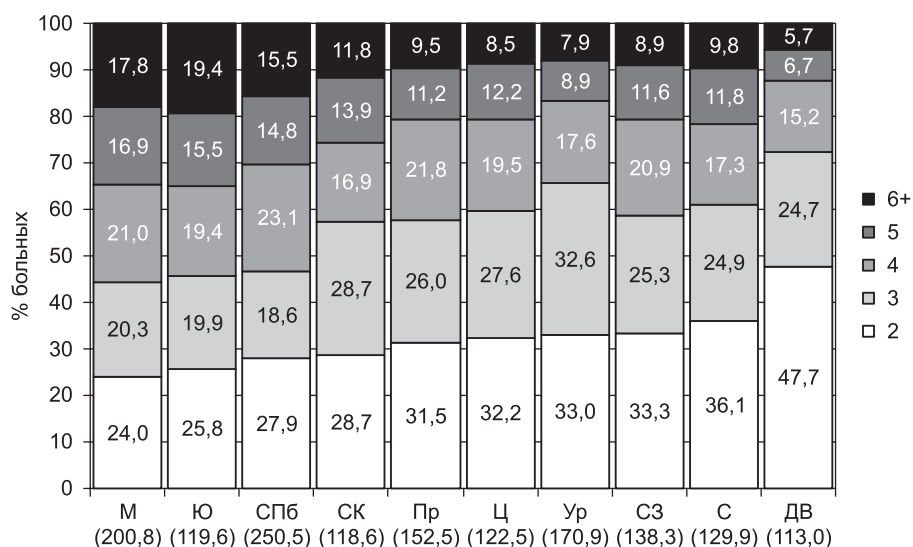


Рис. 103. Распределение ГД-больных в зависимости от индекса коморбидности Чарльсон в отдельных федеральных округах, Москве и Санкт-Петербурге (в скобках под столбцами указана обеспеченность региона гемодиализом в пересчете на млн населения)

сопутствующих заболеваний, их характер (доминирование сердечно-сосудистых заболеваний) и большое прогностическое значение требуют организации системы и повышения уровня медицинской помощи на преддиализном этапе, как со стороны нефролога, так и врача общей практики. 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) гемодиализ-

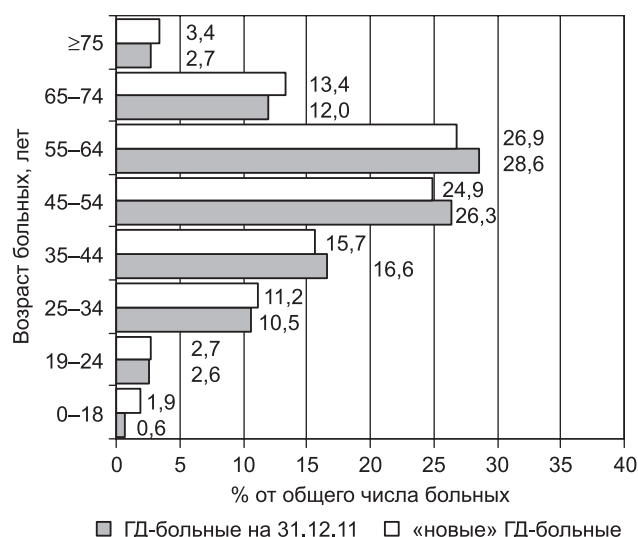


Рис. 104. Распределение по возрасту больных, впервые начавших лечение программным гемодиализом в 2011 г., и больных, находящихся на лечении на 31.12.2011

ных больных не превышал 64 лет, причем 31,5% были моложе 45 лет, 51,7% находились в возрасте от 45 до 64 лет, и только 16,8% были старше 65 лет (рис. 104). Следует отметить сохраняющуюся отчетливую тенденцию к увеличению среднего возраста «новых» больных, что отражает увеличение доступности гемодиализной помощи (рис. 105).

Различия возрастной структуры так называемых новых больных и получавших ГД в декабре 2011 г. в целом были незначительными, однако среди впервые начавших лечение гемодиализом было существенно больше пациентов старше 65 лет, и соответственно, меньше пациентов молодого возраста (рис. 104).

Структура причин терминальной ХПН в группе больных, впервые начавших лечение ГД в 2011 г., отличалась от таковой у длительно находящихся на гемодиализе (табл. 28) в основном за счет увеличения удельного веса диабетического нефросклероза (17,7% по сравнению с 12,2%), гипертензивного нефросклероза (8,6% по сравнению с 6,5%) и существенно более низкого процента хронического гломерулонефрита (33,7% по сравнению с 42,8%). При анализе динамики соотношения этих причин за 2000–2011 гг. (рис. 106) обращает на себя внимание стабилизация удельного веса диабетического нефросклероза после нескольких лет активного роста (по-прежнему занимает второе место в нозологической структуре у больных, начинающих лечение ГД), а также продолжающееся увеличение доли гипертензивного нефрангиосклероза и тенденция к росту 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 28–30% от общего числа пациентов, начавших ГД в 2011 г. (табл. 29). В связи с тем что индивидуальные данные по больным к началу диализа известны только 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 преемственности в работе отделений нефрологии и диализа, а вариабельностью, связанной с поступлением данных

из наиболее хорошо работающих отделений. В то же время устойчивая тенденция к положительным изменениям в состоянии больных к началу диализа позволяет думать об их устойчивом характере, хотя по-прежнему

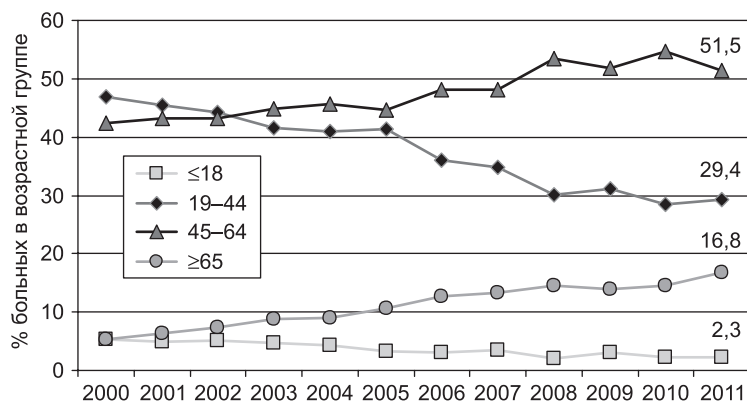


Рис. 105. Динамика возрастного состава больных, впервые начавших лечение программным гемодиализом в 2000–2011 гг.

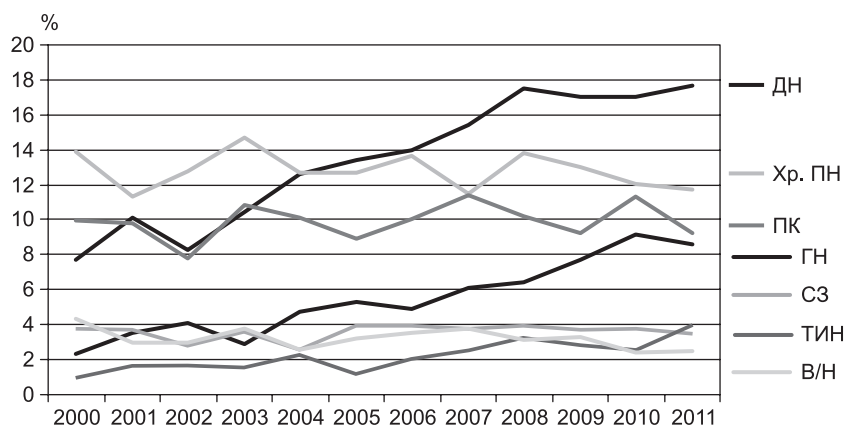


Рис. 106. Динамика за 2000–2011 гг. доли отдельных причин развития ТХПН у больных, впервые начавших лечение ГД

Таблица 28

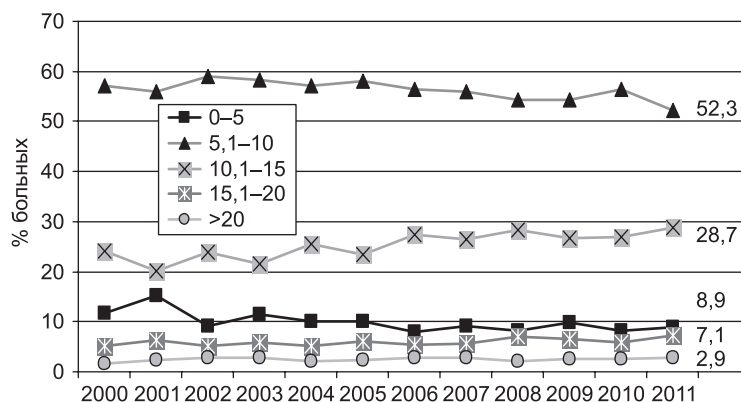
**Структура причин хронической почечной недостаточности в популяции больных, впервые начавших лечение программным гемодиализом в 2011 г.**

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	694	33,7	26,5	51,8	27,6	21,7
Диабетический нефросклероз	365	17,7	6,1	13,9	18,9	22,3
Пиелонефрит	241	11,7	14,3	6,0	12,9	17,7
Поликистоз почек	190	9,2	2,0	5,1	13,2	5,2
Поражение почек вследствие артериальной гипертензии	177	8,6	0,0	2,8	10,0	14,2
Интерстициальный нефрит	84	4,1	2,0	3,8	4,1	4,6
Другие поражения почек	78	3,8	4,1	3,0	3,6	5,8
Хроническая почечная недостаточность неясной этиологии	77	3,7	2,0	2,6	4,3	4,1
Поражение почек при системных заболеваниях	72	3,5	10,2	4,5	3,1	2,0
Врожденные и наследственные поражения почек	52	2,5	30,6	5,5	0,8	0,0
Амилоидоз	31	1,5	2,0	1,0	1,5	2,3

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

**Число больных, по которым имелись данные о лабораторных и клинических показателях к началу ГД в 2000–2011 гг.**

Показатель/год	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Клиренс креатинина	795	641	621	758	915	1013	1086	1028	1147	1445	1645	1554
Гемоглобин крови	511	739	635	822	954	1133	1183	1147	1249	1531	1788	1570
АД	514	752	617	822	957	1144	1185	1147	1247	1523	1789	1572
Альбумин крови	197	573	471	589	782	943	887	911	1072	1323	1551	1465
Число больных, принятых на ГД за год	1629	2092	2239	2469	2525	3090	3468	4210	4535	4717	4792	5297



**Рис. 107. Клиренс креатинина, рассчитанный по формуле Кокрофта–Голта, к началу лечения у больных, впервые принятых на программный гемодиализ в 2000–2011 гг. (данные по больным старше 18 лет)**

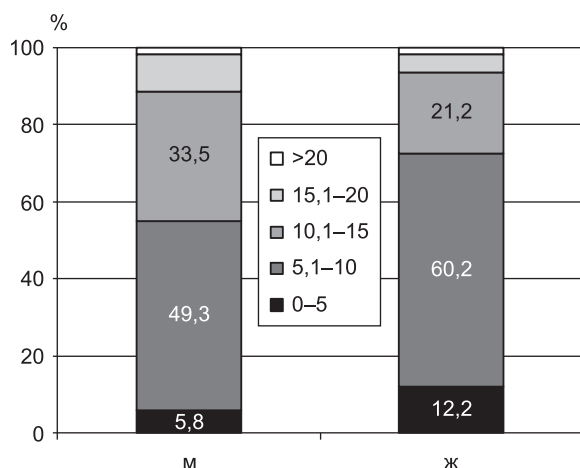
значительная часть пациентов остается в «зоне риска» по перечисленным ниже клиническим и лабораторным показателям.

Среди пациентов старше 18 лет к началу лечения программным гемодиализом уровень креатинина в сыворотке крови у половины больных был выше 820 мкмоль/л, а у четверти превышал 1034 мкмоль/л. Клиренс креатинина (рассчитан по формуле Cockcroft–Gault) при этом в 61,3% случаев не достигал 10 мл/

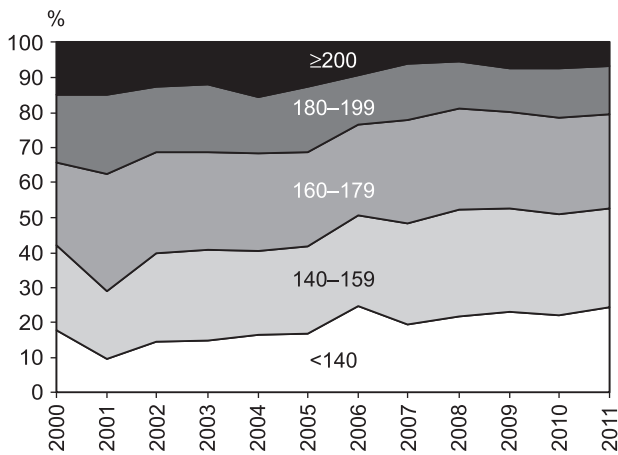
мин, а у 10,0% превышал 15 мл/мин (рис. 107). В целом складывается впечатление несколько более высоких значений клиренса креатинина к началу диализа в 2011 г. по сравнению с предыдущими годами, что может быть связано с продолжающимся увеличением доли пациентов с диабетической нефропатией и соматически отягощенных больных среди начинающих лечение, а также с вводом в строй новых отделений/центров диализа.

Значения клиренса креатинина к началу лечения, как и в предыдущие годы, были существенно выше у мужчин (рис. 108). В какой мере этот факт отражает сложившуюся в некоторых центрах практику ориентироваться на концентрацию креатинина плазмы как на основной критерий показаний к началу заместительной терапии, остается неясным. Следует лишь напомнить о необходимости следовать в вопросе о начале ЗПТ текущих рекомендаций [16].

Систолическое АД к началу диализа было ниже 140 мм рт. ст. лишь у 24,4%, у 28,2% оно находилось в пределах 140–159 мм рт. ст., у 26,8 – в диапазоне 160–179. У 20,5% «новых» ГД-больных к началу лечения систолическое АД превышало 180 мм рт. ст., причем в 13,6% случаев оно было в пределах 180–199, а в 6,9% – 200 и более мм рт. ст. (рис. 109). Диастолическое АД к началу диализа было нормальным (менее 90 мм рт. ст.) только у 41,4% больных, у 26,6% оно составило 90–99 мм рт. ст., у 21,9% – 100–109 мм рт. ст. и у 10,1% – 110 и более мм рт. ст. (рис. 110). Можно говорить о сохранении отчетливой тенденции к уменьшению доли больных, имеющих к началу диализа крайне

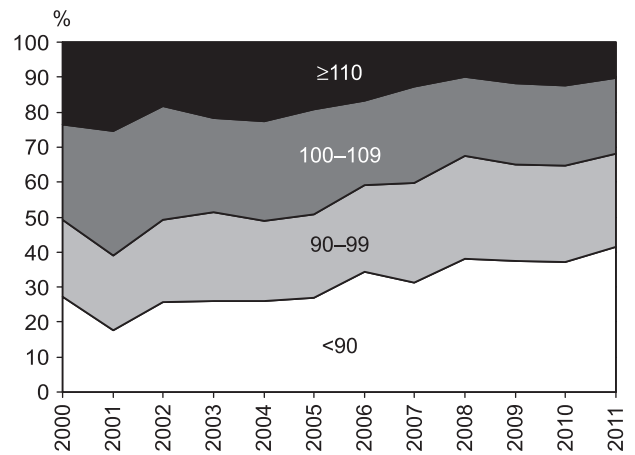


**Рис. 108. Клиренс креатинина, рассчитанный по формуле Кокрофта–Голта, к началу лечения в зависимости от пола больных, впервые принятых на программный гемодиализ в 2011 г. (данные по пациентам старше 18 лет)**



	<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
2010	22,1	29,1	27,6	13,9	7,4
2011	24,4	28,2	26,8	13,6	6,9

**Рис. 109.** Систолическое артериальное давление к началу диализа у больных, впервые принятых на лечение программным гемодиализом в 2000–2011 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
2010	37,3	27,3	23,1	12,3
2011	41,4	26,6	21,9	10,1

**Рис. 110.** Диастолическое артериальное давление к началу диализа у больных, впервые принятых на лечение программным гемодиализом в 2000–2011 гг.

высокие цифры АД, и увеличению доли пациентов с нормальным или умеренно повышенным АД (особенно в отношении диастолического АД). Несмотря на эту положительную динамику, все еще три из каждых четырех больных имеют артериальную гипертензию различной степени выраженности к началу лечения диализом.

Выраженная гипоальбуминемия (ниже 30 г/л) выявлялась к началу лечения у 13,4% больных, у 24,6% содержание альбумина плазмы находилось в пределах 30–34,9 г/л, у 33,6% – 35–39,9 г/л и только у 28,5% превышало 40 г/л (рис. 111). Эти цифры несущественно отличаются от показателей 2008–2010 гг., и в целом за последние годы нельзя говорить о какой-либо определенной динамике уровня альбуминемии к началу диализа.

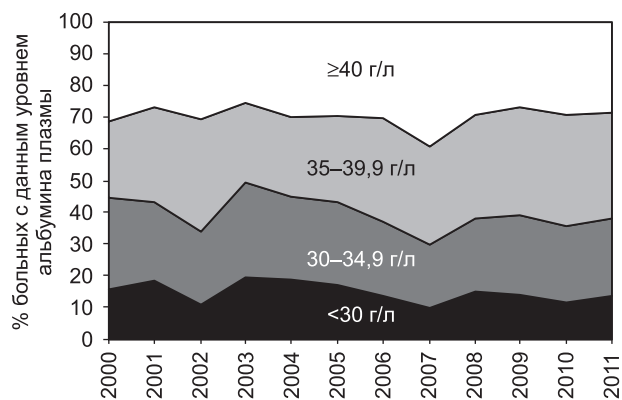
Несмотря на положительную динамику уровня гемоглобина к началу ГД, можно констатировать, что терапия анемии на додиализном этапе по-прежнему остается неудовлетворительной (рис. 112). Всего у 12,2% больных показатели гемоглобина превышали 110 г/л и еще у 14,6% находились в пределах 100–109 г/л. Тяжелейшая анемия с уровнем гемоглобина ниже 60 г/л выявлялась у 5,9% больных, а у 48,7% он находился в пределах 60–89 г/л. Эти данные отражают крайнюю ограниченность или неадекватность 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.

Полученные нами данные еще раз высвечивают две все еще далекие от решения и во многом взаимосвязанные проблемы оказания нефрологической помощи в Российской Федерации.

Первая состоит в сохраняющемся существенном отставании обеспеченности ЗПТ от реальной потребности в ней, что приводит к позднему началу диализа. И это вновь ставит вопрос о создании федеральной и/или региональных программ поддержки ЗПТ, предусматривающих гармоничное комплексное развитие и трансплантации почки, 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. Решение этой проблемы диктует необходимость обследования если не всего населения в рамках диспансеризации, то хотя бы групп высокого риска развития ХПН. Программы раннего выявления хронической болезни почек должны также сопровождаться внедрением на уровне первичного звена комплексных программ нефропротекции, а также системы своевременного направления определенных категорий пациентов к нефрологу (в большинстве стран показателями являются скорость клубочковой фильтрации менее 30 мл/мин, или высокая протеинурия, либо факторы



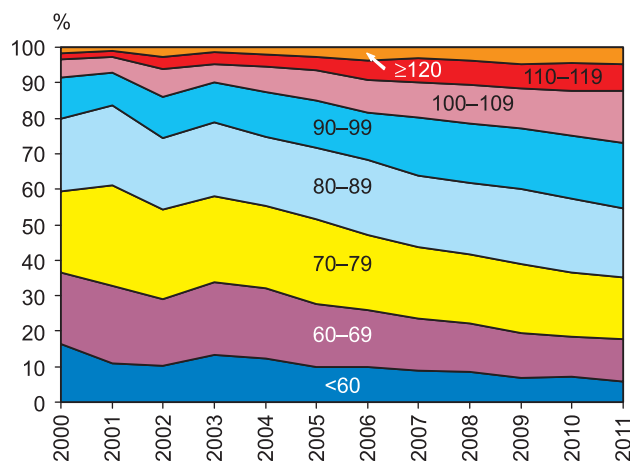
	<30	30–34,9	35–39,9	$\ge 40$
2000	15,7	28,9	23,9	31,5
2001	18,4	25,0	29,6	27,0
2002	11,0	22,9	35,5	30,6
2003	19,4	30,0	25,1	25,5
2004	18,9	25,8	25,1	30,2
2005	17,0	26,4	26,9	29,7
2006	13,9	23,2	32,4	30,6
2007	9,7	20,2	31,1	39,1
2008	15,1	22,8	32,6	29,5
2009	14,1	25,1	33,9	26,9
2010	11,7	24,2	34,8	29,4
2011	13,4	24,6	33,6	28,5

Рис. 111. Уровень альбумина к началу диализа у больных, впервые принятых на лечение программным гемодиализом в 2000–2011 гг.

быстрого прогрессирования ХБП). В свою очередь, нефрологическое наблюдение на преддиализной стадии должно быть обеспечено как лабораторно, так и медикаментозно всем необходимым для диагностики и адекватной коррекции таких важнейших осложнений ХПН, как анемия, нарушения минерального метаболизма, ацидоз.

При определенной тенденции к улучшению кооперации и преемственности в работе отделений нефрологии и диализа (в 2011 г. процент отделений гемодиализа, сотрудничающих с отделениями нефрологии или отделениями с нефрологическими койками составил 91,6%, что близко к показателям 2005–2010 гг. и существенно выше показателей 2001 г. – 61,4%) в настоящее время крайне актуальна кооперация и преемственность в работе нефрологической службы с врачами других специализаций. Решение же этого вопроса, в первую очередь, напрямую зависит от развития нефрологической службы (что требует пристального внимания к подготовке врачей-нефрологов), во многих регионах находящейся в зачаточном или угасающем состоянии.

**Представленные данные, таким образом, позволяют говорить о преобладании среди начинающих диализ пациентов с далеко зашедшей уремией, что по-прежнему может отражать связь с сохраняющимся дефицитом диализных мест, а также поздней диагностикой ТХПН. Как следствие, к началу лечения 77,5% пациентов имеют артериальную гипертензию и 38,0% – гипоальбуминемию. Вследствие практически полного отсутствия или крайне ограниченного приме-**



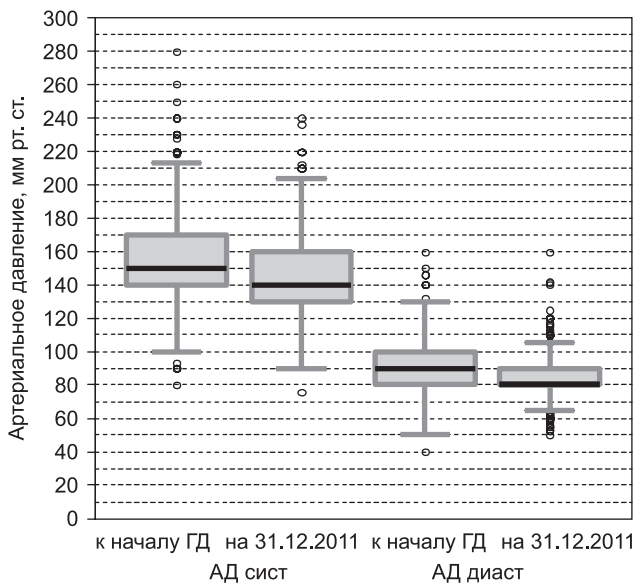
	< 60	60–69	70–79	80–89	90–99	100–109	110–119	$\ge 120$
2000	16,4	20,2	22,7	20,5	11,5	5,3	1,8	1,6
2001	11,0	21,9	28,3	22,3	9,5	4,3	1,6	1,1
2002	10,1	18,9	25,4	20,0	11,7	8,0	3,3	2,7
2003	13,3	20,7	24,0	20,8	11,4	5,0	3,4	1,5
2004	12,4	19,8	23,2	19,4	12,7	7,1	3,6	1,9
2005	9,9	17,7	23,9	20,2	13,2	8,8	3,5	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
2010	7,2	11,1	18,3	20,6	17,9	12,8	7,7	4,5
2011	5,9	11,8	17,4	19,6	18,5	14,6	7,4	4,8

Рис. 112. Содержание гемоглобина к началу диализа у больных, впервые принятых на лечение программным гемодиализом в 2000–2011 гг.

**нения эритропоэтина на додиализной стадии ХПН подавляющее большинство больных (73,2%) имеют тяжелую анемию, причем почти каждый шестой пациент (17,7%) начинает лечение при уровне гемоглобина 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 уремией не могут не сказываться отрицательно как на эффективности диализного 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 1358 больных, у которых были известны параметры как к началу диализа, так и к декабрю 2011 года (медиана длительности лечения 5,7 мес., интерквартильный размах 2,8–8,6 месяца). Вполне ожидаемо, что при анализе этих данных отчетливо прослеживается явная положительная динамика всех имеющихся показателей за время лечения диализом.



**Рис. 113.** Динамика артериального давления у больных с известным АД, как к началу диализа, так и к декабрю 2011 г. (данные по 1341 пациенту, пояснения см. в тексте)

Если к началу диализа медиана систолического АД составляла 150 мм рт. ст., а интерквартильный размах 140–170 мм рт. ст., то к декабрю 2011 года эти показатели составляли 140 и 130–160 мм рт. ст. соответственно (рис. 113). Медиана диастолического АД к началу диализа составляла 90 мм рт. ст. (интерквартильный размах 80–100 мм рт. ст.), а к декабрю 2011 г. она была равна 80 (интерквартильный размах 80–90 мм рт. ст.).

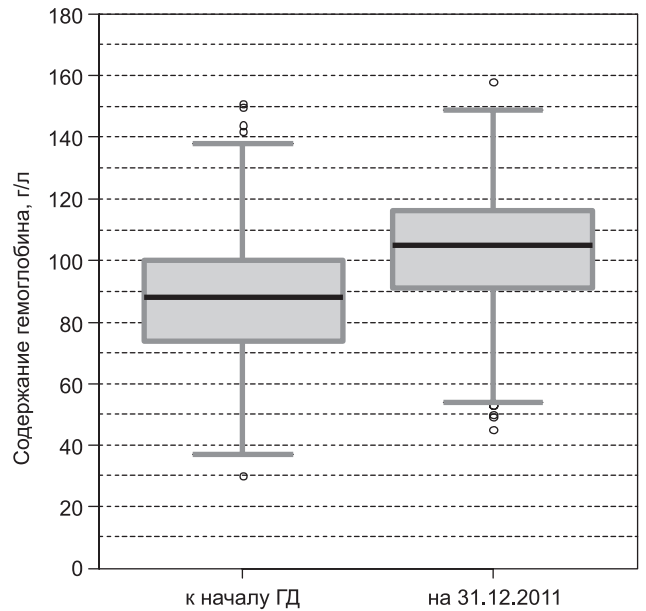
Следует также отметить рост уровня гемоглобина (рис. 114): к началу лечения гемодиализом медиана и интерквартильный размах составляли 88 и 74–100 г/л, а к декабрю 2011 года – 105 и 91–116 г/л соответственно.

При рассмотрении уровня альбумина также отмечается положительная динамика (рис. 115): к началу лечения гемодиализом медиана и интерквартильный размах составляли 37,0 и 33,0–40,0 г/л, а к декабрю 2011 года – 39,0 и 36,0–42,0 г/л соответственно<sup>7</sup>.

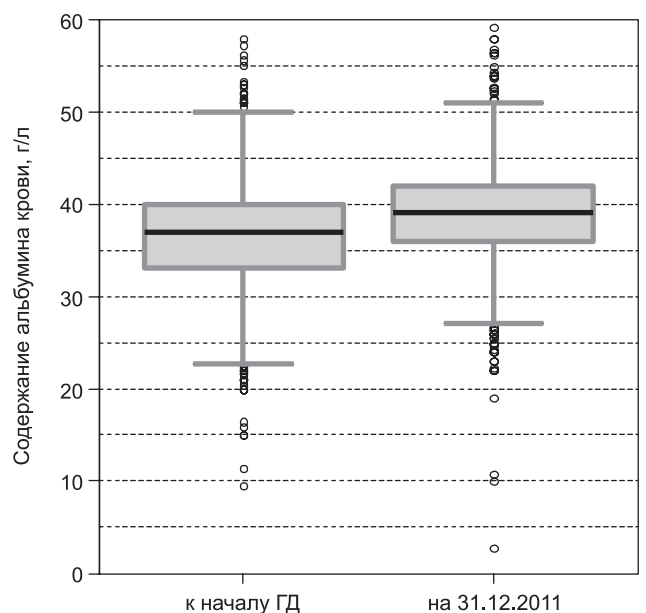
Таким образом, ключевые клинические индикаторы, влияющие на прогноз лечения – уровень артериального давления, содержание гемоглобина и альбумина – улучшаются после начала лечения гемодиализом.

Однако наибольший интерес представляет не столько изменение того или иного показателя в течение 2011 г., сколько временной тренд за все время работы Регистра. Имеющиеся в Регистре данные позволяют оценить динамику вышеописанных показателей за период 2000–2011 гг. Эти сведения позволяют понять, насколько 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



**Рис. 114.** Динамика уровня гемоглобина у больных с данными, как к началу диализа, так и к декабрю 2011 г. (данные по 1334 пациентам, пояснения см. в тексте)



**Рис. 115.** Динамика уровня альбумина (в г/л) у больных с данными как к началу диализа, так и к декабрю 2011 г. (данные по 1253 пациентам, пояснения см. в тексте)

четкой тенденции говорить сложно. В 2011 г. доля пациентов с систолическим АД ниже 140 мм рт. ст. к началу лечения программным гемодиализом составила 23,4%, тогда как к декабрю того же года – 34,2%, то есть разница в долях нормотоников составила 10,8% (рис. 116). Следует отметить, что если в 2004–2006 гг. можно было видеть увеличение доли нормотоников к декабрю почти

<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 отделения, возможно, приводят в своих отчетах показатели процентного содержания альбумина от общего белка плазмы, но не абсолютные значения уровня альбумина, оцениваемые в граммах на литр.



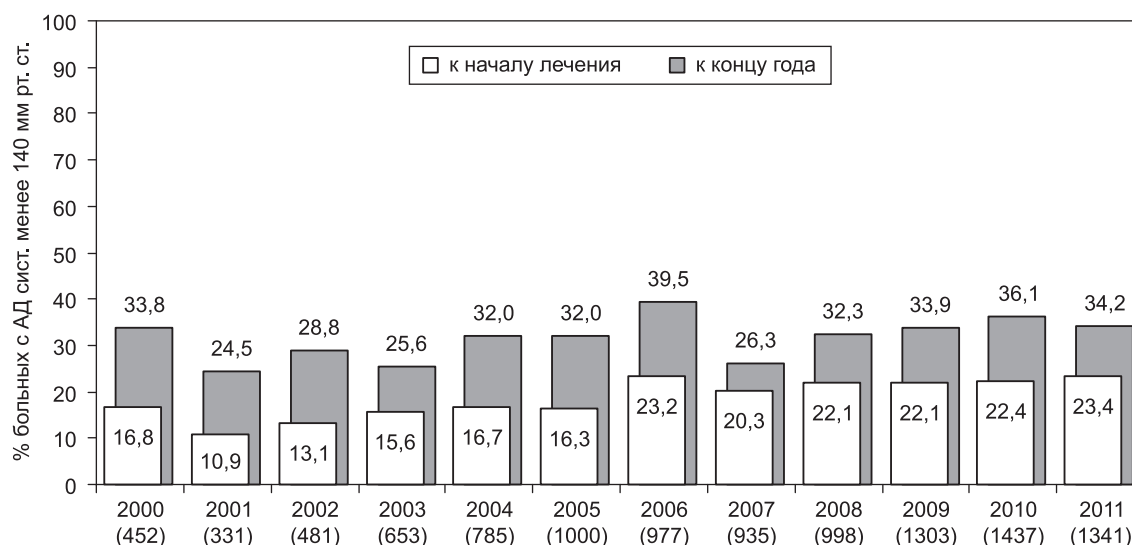


Рис. 116. Динамика уровня систолического АД у пациентов, впервые начавших лечение программным гемодиализом (данные за 2000–2011 гг., количество больных обозначено в скобках под годом)

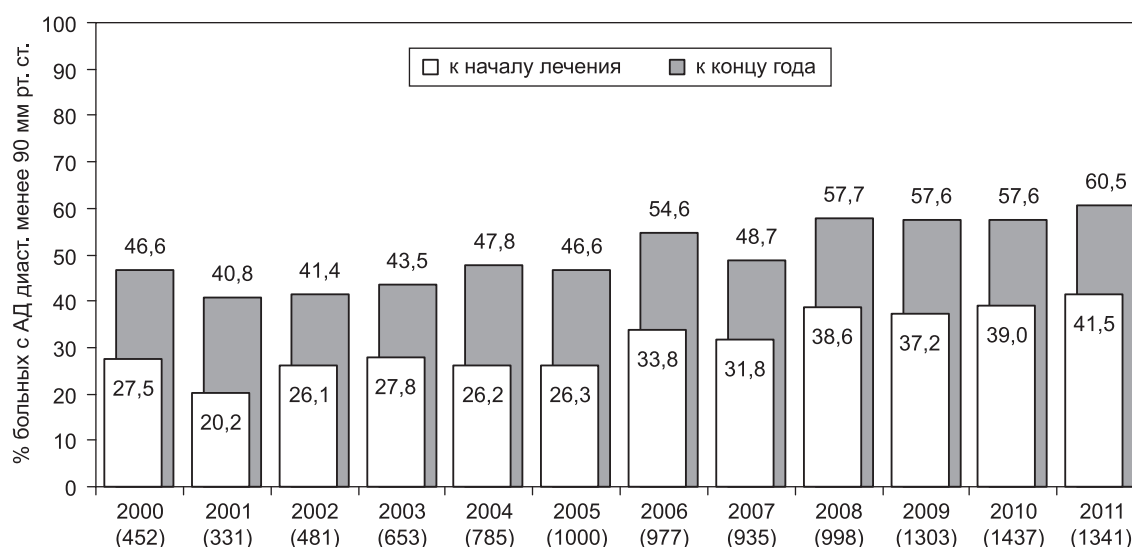


Рис. 117. Динамика уровня диастолического АД у пациентов, впервые начавших лечение программным гемодиализом (данные за 2000–2011 гг., количество больных обозначено в скобках под годом)

на 15% по сравнению с данными к началу диализа, то в 2007–2011 гг. этот прирост составил 6–14%, однако не вполне ясно, насколько это отражает изменение тактики лечения и оптимизации процедуры гемодиализа по достижению 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 2006–2011 гг. по сравнению с предыдущим периодом (рис. 117). Среди впервые начавших гемодиализ эта доля доходила в 2011 г. до 41,5%, а к концу года – до 60,5% (разница 19,0%). Однако за период 2004–2011 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 последние годы и отмечались

определенные положительные сдвиги (рис. 109 и рис. 110), тактика лечения артериальной гипертензии собственно в раннем диализном периоде практически не изменилась, и в целом можно констатировать неудовлетворительные результаты терапии артериальной гипертензии. Принимая во внимание поступившие из отделений сведения о «целевом» уровне АД (см. раздел «Применение антигипертензивной терапии у больных на диализе»), подчас недопустимо высоким, можно с уверенностью утверждать, что вопросу коррекции артериальной гипертензии на диализе и лежащей в ее основе гипervолемии уделяется крайне мало внимания.

В отношении уровня гемоглобина можно говорить о сохраняющейся на протяжении последних трех лет неизменной доле пациентов, у которых его значения составили более 109 г/л как к началу лечения гемодиализом, так и к декабрю текущего года (рис. 118). Практически неизменным в последние три года оставалось и снижение доли больных без анемии в течение первого

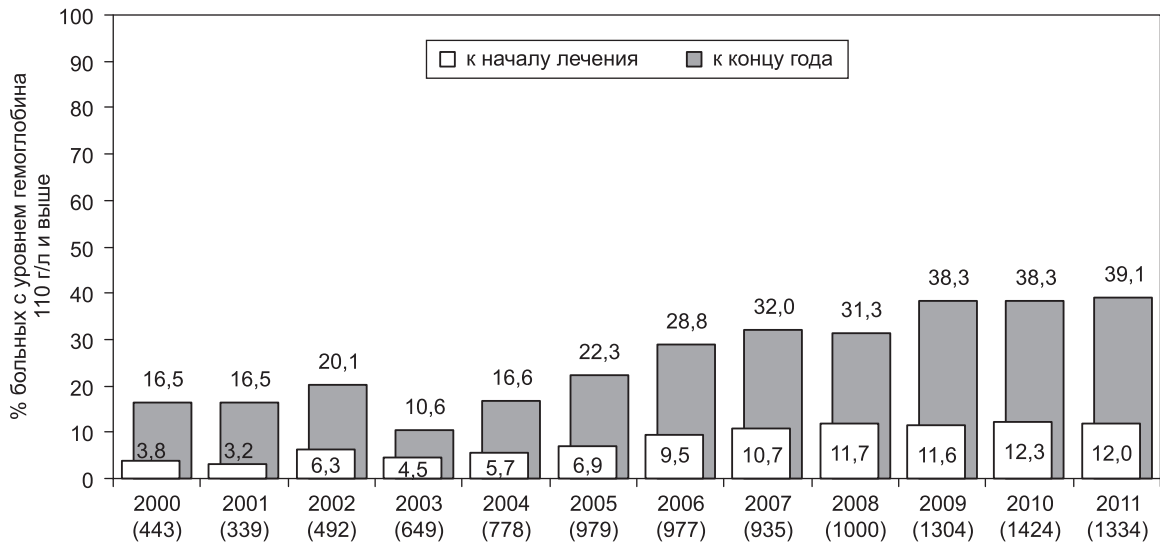


Рис. 118. Динамика уровня гемоглобина у пациентов, впервые начавших лечение программным гемодиализом (данные за 2000–2011 гг., количество больных обозначено в скобках под годом)

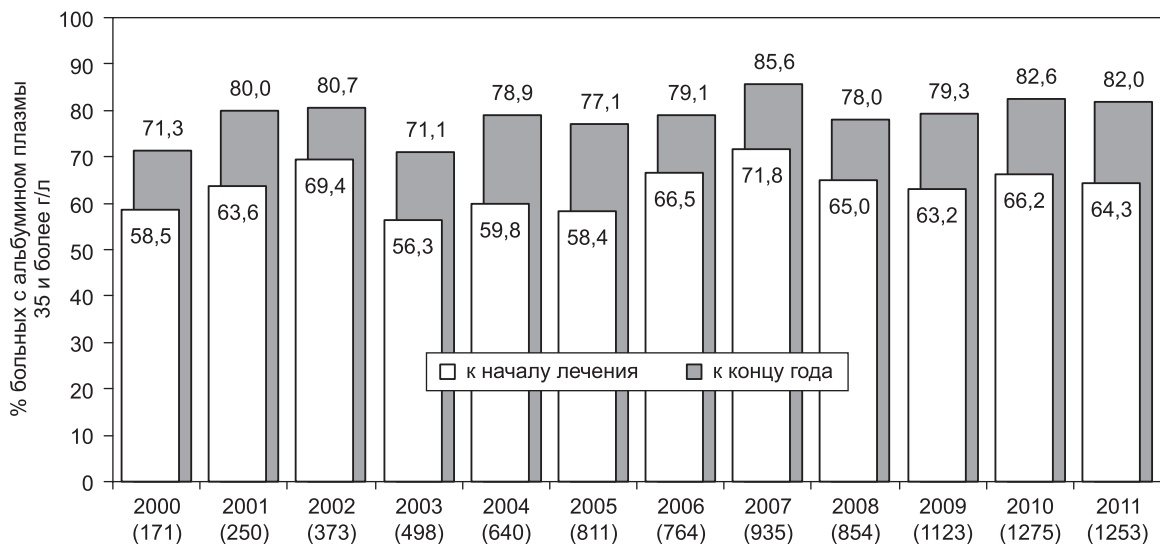


Рис. 119. Динамика уровня альбумина у пациентов, впервые начавших лечение программным гемодиализом (данные за 2000–2011 гг., количество больных обозначено в скобках под годом)

года лечения (составляло 26–27%). Хотя эти показатели и выше, чем в 2000–2008 гг, в целом и с этой точки зрения ситуация с терапией анемии как на додиализном этапе, так и на программном гемодиализе остается далекой от идеала. При анализе доли больных с уровнем альбумина 35 г/л и выше (рис. 119) какой-либо явной динамики не прослеживалось.

Безусловно, после начала лечения программным гемодиализом отмечается явная положительная динамика уровней артериального давления, гемоглобина и альбумина. В то же время при анализе этой динамики за последние пять лет в отношении артериального давления и альбумина крови не прослеживается сколь-нибудь заметных изменений практики лечения артериальной гипертензии и гипоальбуминемии на ранних сроках диализного лечения. И в целом у значительной части пациентов ключевые лабораторные и клинические показатели после начала

диализа продолжают оставаться ниже целевых значений. Это свидетельствует о сохраняющейся недостаточной терапии упомянутых синдромов у пациентов на диализе. Особую обеспокоенность вызывает недостаточное внимание к коррекции гиперволемии, которая, как обсуждалось выше, у значительной части пациентов на диализе является ведущим фактором в развитии и усугублении артериальной гипертензии и гипертрофии миокарда левого желудочка.

#### Летальность и выживаемость больных на программном гемодиализе

Сведения о летальности были доступны по 287 отделениям (84,4%). Средний показатель годичной летальности в 2011 г. составил 8,4% (8,0% в 2009 г., 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

Таблица 30

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

Показатель	Период	Суммарный показатель за 2001–2005 гг.		2006		2007		2008		2009		2010		2011		Суммарный показатель за 2007–2011 гг.	
			95% ДИ		95% ДИ		95% ДИ		95% ДИ		95% ДИ		95% ДИ		95% ДИ		95% ДИ
Возраст*	0–18	6,7	4,8–8,5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	7,2	5,0–9,4
	19–44	6,4	5,9–6,8	4,3	3,6–5,0	5,1	4,2–6,0	4,7	4,0–5,4	4,5	3,7–5,2	4,5	3,8–5,2	4,3	3,5–5,0	4,6	4,3–4,9
	45–64	9,0	8,5–9,6	6,4	5,6–7,2	7,2	6,3–8,2	7,8	7,0–8,6	7,2	6,4–7,9	7,0	6,4–7,7	7,5	6,8–8,3	7,3	7,0–7,7
	≥65	15,3	13,4–17,1	10,9	8,4–13,3	12,1	9,5–14,7	14,0	11,7–16,2	11,6	9,5–13,7	15,8	13,7–18,0	11,3	9,4–13,2	13,1	12,1–14,1
Пол**	м	8,9	8,4–9,3	7,0	6,2–7,8	7,3	6,4–8,2	8,0	7,2–8,7	7,8	7,0–8,6	7,3	6,6–7,9	7,5	6,7–8,3	7,6	7,2–7,9
	ж	7,8	7,3–8,3	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	5,7–7,0	6,5	5,7–7,2	6,5	6,1–6,8
Первичное заболевание***	Хр. ГН	6,9	6,5–7,3	4,8	4,2–5,5	5,1	4,3–5,9	5,4	4,7–6,0	5,3	4,6–5,9	4,9	4,3–5,5	5,3	4,6–6,0	5,2	4,9–5,5
	Хр. ПН и ТИН	8,2	7,3–9,1	6,8	5,2–8,4	8,3	6,4–10,2	8,0	6,6–9,5	7,0	5,6–8,4	8,7	7,2–10,1	7,8	6,3–9,3	8,0	7,3–8,6
	ПК	6,8	5,9–7,8	3,2	2,0–4,4	3,9	2,4–5,3	5,6	4,2–6,9	4,9	3,6–6,3	4,6	3,5–5,7	4,8	3,5–6,0	4,8	4,2–5,4
	ДН	21,4	18,8–24,0	11,5	8,8–14,2	13,2	10,2–16,2	14,8	12,3–17,3	11,4	9,3–13,5	12,3	10,4–14,2	12,0	10,0–14,0	12,6	11,6–13,6
	В/Н	3,9	2,7–5,1	–	–	–	–	1,6	0,3–2,9	4,7	2,4–7,0	–	–	–	–	3,5	2,6–4,4
	Др.	13,5	12,0–15,0	10,2	8,0–12,4	12,8	10,2–15,5	11,5	9,5–13,6	10,6	8,6–12,5	13,0	11,2–14,9	9,6	8,0–11,3	11,4	10,6–12,3
Все		8,5	8,1–8,8	6,0	5,5–6,6	7,0	6,3–7,6	7,4	6,8–7,9	7,1	6,6–7,7	7,4	6,9–7,9	7,1	6,6–7,7	7,2	7,0–7,5

\* – 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 смертей менее 30;  
 95% ДИ – 95% доверительный интервал.

разных отделениях варьировала в широком диапазоне – от 0–2% до 27,3%.

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. 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, находившихся на лечении программным гемодиализом в 2001–2011 гг., представлены в табл. 30.

Вариабельность показателей годичной летальности за 2001–2011 гг. внутри отдельной группы пациентов может быть обусловлена несколькими причинами. Во

первых, изменением тактики лечения части пациентов отдельной возрастной или нозологической группы, ибо при общем улучшении качества лечения показатели летальности будут снижаться во всех возрастных, нозологических и гендерных группах пациентов. Во-вторых, изменениями возрастной и нозологической структуры больных на протяжении последних лет. При расчете общей летальности или летальности в отдельных возрастных группах на итоговый показатель будет влиять доля пожилых пациентов и больных с васкулопатиями, имеющих более серьезный прогноз. В-третьих, учитывая относительно небольшую численность групп пациентов, эти колебания могут быть обусловлены случайными изменениями. Для того чтобы свести к минимуму влияние этого фактора, мы также

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

рассчитали суммарную летальность за пятилетний период 2007–2011 гг. (которая рассчитана на основании 3388 летальных исходов, зафиксированных за 46 844 пациенто-лет наблюдения), показатели которой и приведены далее в тексте. В целях оптимизации печатной версии отчета мы также приводим суммарные показатели летальности за 2001–2005 гг., что позволяет также сравнить летальность за пятилетние периоды.

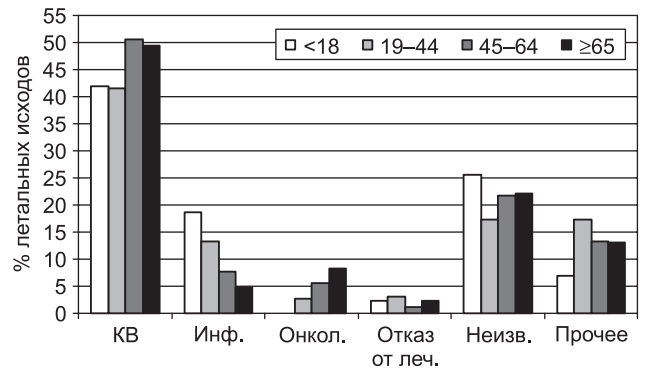
Летальность среди детей составила<sup>9</sup> 7,2/100 пациенто-лет, и этот показатель практически не изменился, тогда как для большинства других групп можно отметить отчетливую тенденцию снижения летальности по сравнению с периодом 2001–2005 гг. (табл. 30). Летальность была минимальной – 4,6/100 пациенто-лет среди пациентов 19–44 лет. Она составила 7,3/100 пациенто-лет в возрастной группе 45–64 года и достигала 13,1/100 пациенто-лет среди пожилых пациентов. Летальность была несколько выше у мужчин по сравнению с женщинами – 7,6 и 6,5/100 пациенто-лет соответственно. Среди больных с диабетическим нефросклерозом показатели годичной летальности достигали 12,6/100 пациенто-лет, при гипертензивном нефросклерозе – 11,1/100 пациенто-лет, при системных заболеваниях – 11,8/100 пациенто-лет, при амилоидозе – 18,2/100 пациенто-лет. При хроническом гломерулонефрите и поликистозе почек летальность колебалась в пределах 4,8–5,2/100 пациенто-лет. В группе пациентов с диагнозом «хронический пиелонефрит» и «тубулоинтерстициальный нефрит» летальность достигала 8,0/100 пациенто-лет, что может отражать гипердиагностику этих заболеваний и существенную долю других болезней почек, скрытых за этим диагнозом.

В 2011 г. доля смертей от сердечно-сосудистой патологии составляла 54,5%, от инфекционных осложнений – 8,0%, от злокачественных новообразований – 5,6%, вследствие отказа от лечения и суицида – 1,8%. Причины 9,2% смертей были неизвестны, а 20,9% смертей были обусловлены другими причинами.

Для увеличения точности расчетов, в первую очередь, в отдельных возрастных группах, мы объединили данные о причинах смерти за пятилетний период 2007–2011 гг., анализ которого приведен ниже.

В структуре летальности больных, находящихся на лечении ГД, преобладала сердечно-сосудистая патология (49,4% всех летальных исходов). Далее следовали инфекционные осложнения (8,4%), злокачественные новообразования (5,4%), желудочно-кишечное кровотечение (3,3%), отказ от лечения или суицид (1,9%), уремия как следствие позднего начала ЗПТ или неадекватного диализа (1,1%). Другие причины, каждая из которых составляла менее одного процента в структуре летальности, обуславливали 9,6% всех смертей. Причина 20,9% смертей оставалась неизвестной.

В структуре сердечно-сосудистой летальности доминировали сердечная недостаточность, нарушение мозгового кровообращения, инфаркт миокарда, внезапная смерть и тромбоэмболия легочной артерии (13,0; 12,8; 5,0; 4,4 и 2,1% всех летальных исходов соответственно), а в структуре инфекционной – септицемия (4,2% всех летальных исходов).



**Рис. 120. Структура причин летальности в зависимости от возраста больных (данные о 3259 причинах смерти больных в 2007–2011 гг.). Причины смерти: KB – сердечно-сосудистые, Инф. – инфекционные, Онкол. – злокачественные новообразования, Отказ от леч. – отказ от лечения или суицид, Неизв. – причина неизвестна**

Анализ летальности в отдельных возрастных группах (проведен по 43 смертям среди детей, 731 пациента 19–44 лет, 1800 пациентов 45–64 лет и 685 пациентов 65 и более лет) показал, что сердечно-сосудистая патология является ведущей причиной смерти во всех возрастных группах (рис. 120). Смерть вследствие инфекционных осложнений находилась на втором месте, и ее удельный вес среди больных 19–44 лет составил 13,3%, тогда как среди детей эта доля достигала 18,6%, а среди старших возрастных групп – 4,8–7,6%. Процент смертей от злокачественных новообразований увеличивался с возрастом с 2,7 до 8,3%. Доля летальных исходов вследствие отказа от лечения была практически одинаковой во всех возрастных группах (1,2–3,0%).

Имеющиеся данные позволяют также оценить выживаемость больных, впервые начавших лечение программным гемодиализом. Выживаемость всех больных, начавших лечение программным гемодиализом в 2007–2011 гг. (5-летняя выживаемость 66,2% – 95% ДИ 63,3–69,2), практически соответствовала выживаемости пациентов, начавших лечение в 2002–2006 гг. (5-летняя выживаемость 68,6% – 95% ДИ 67,6–69,7), различия статистически незначимы ( $p = 0,88$ ).

Далее в тексте отчета приведены показатели выживаемости пациентов, принятых на лечение в 2007–2011 гг., а в ряде специально оговоренных случаев они сопоставляются с выживаемостью начавших лечение в предшествующий пятилетний период 2002–2006 гг. В табл. 31 приведены данные о выживаемости больных, начиная с первого дня лечения (число больных указано в табл. 32). В табл. 33 приведены данные о выживаемости, начиная с 91-го дня лечения. Эта методика расчета, с одной стороны, позволяет исключить влияние смертности, связанной непосредственно с осложнениями преддиализной уремии, а с другой – делает возможным сравнение показателей выживаемости с международными данными.

При анализе выживаемости подтвердилась показанная ранее связь с возрастом. Среди детей пятилетняя выживаемость на ГД составила 74,8% (95% ДИ 63,8–87,7), что ниже показателя 84,8% (95% ДИ 80,4–89,4) среди

<sup>9</sup> Здесь и далее по тексту приведены средние значения летальности за 2007–2011 гг.

больных, начавших лечение ГД в 2002–2006 гг., хотя эти различия и не были статистически значимы ( $p = 0,14$ ), и расхождение кривых выживаемости начинало проявляться только после третьего года наблюдения, когда число больных при расчете выживаемости было

относительно невелико. Тем не менее, учитывая почти 10% различия в показателях пятилетней выживаемости, отделениям, в которых ГД получают дети, следует обратить особое внимание на максимально возможную коррекцию факторов риска летального исхода. Следует

Таблица 31

**Выживаемость больных, впервые начавших лечение программным гемодиализом в 2007–2011 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	95,8	93,6–98,1	92,1	89,0–95,4	90,6	86,9–94,5	87,8	82,6–93,3	78,8	69,6–89,1	74,8	63,8–87,7
	19–44	97,0	96,5–97,5	92,2	91,3–93,1	87,8	86,6–89,0	84,9	83,5–86,4	81,3	79,4–83,2	78,5	74,9–82,2
	45–64	95,7	95,2–96,2	90,2	89,4–90,9	84,2	83,1–85,2	79,0	77,7–80,4	73,0	71,1–74,9	64,5	60,2–69,2
	≥65	89,7	88,3–91,2	80,1	78,1–82,2	72,4	70,0–74,9	62,6	59,5–65,8	53,8	49,6–58,3	44,3	34,4–57,1
Пол**	м	95,7	95,3–96,2	89,8	89,0–90,5	83,7	82,7–84,7	78,3	77,0–79,6	71,4	69,5–73,3	63,0	58,4–68,0
	ж	95,0	94,4–95,5	89,3	88,4–90,1	84,3	83,2–85,4	79,8	78,4–81,2	75,9	74,2–77,7	71,8	68,8–74,9
Первичное заболевание***	Хр. ГН	96,8	96,3–97,4	92,7	91,9–93,5	88,5	87,4–89,6	85,6	84,3–86,9	81,5	79,6–83,3	75,4	71,4–79,6
	Хр. ПН и ТИН	95,1	94,2–96,1	89,0	87,5–90,5	81,5	79,5–83,6	74,5	71,8–77,2	69,2	65,8–72,8	57,0	41,8–77,8
	ПК	97,6	96,8–98,4	94,6	93,4–95,9	91,4	89,7–93,1	87,6	85,3–90,0	82,1	78,7–85,6	78,2	72,8–84,1
	ДН	94,3	93,3–95,3	84,8	83,2–86,5	76,7	74,5–78,8	69,3	66,6–72,0	60,6	56,9–64,5	53,6	48,1–59,8
	В/Н	97,4	95,8–99,0	95,4	93,1–97,6	93,4	90,5–96,4	89,5	85,3–94,0	88,5	83,9–93,4	85,7	79,0–93,1
	Гиперт. НС	94,2	92,7–95,8	87,0	84,8–89,4	80,0	76,9–83,1	73,5	69,5–77,7	64,6	59,1–70,6	61,7	55,4–68,9
	Сист. забол.	89,1	86,2–92,1	82,2	78,5–86,1	75,2	70,6–80,1	67,0	61,3–73,3	60,5	52,6–69,5	60,5	52,6–69,5
	Др.	89,4	87,9–91,0	77,9	75,7–80,2	70,0	67,2–72,9	63,0	59,4–66,8	57,2	52,5–62,3	47,8	37,5–60,8
Все	95,0	94,6–95,4	88,8	88,2–89,4	83,0	82,3–83,8	78,0	77,0–79,0	72,5	71,2–73,8	66,2	63,3–69,2	

\* – рассчитано только для больных с известным возрастом;  
 \*\* – рассчитано только для больных с известным полом;  
 \*\*\* – рассчитано только для больных с известным диагнозом;  
 95% ДИ – 95% доверительный интервал.

Таблица 32

**Число пациентов, по которым рассчитана выживаемость больных, впервые начавших лечение программным гемодиализом в 2007–2011 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
		Возраст	0–18	336	254	155	83
	19–44	4363	3822	2754	1672	930	407
	45–64	6862	5941	4337	2673	1352	531
	≥65	1770	1424	968	575	268	94
Пол	м	7401	6376	4473	2663	1374	548
	ж	6088	5203	3817	2368	1228	508
Первичное заболевание	Хр. ГН	4786	4186	3093	1955	1071	471
	Хр. ПН и ТИН	2051	1756	1275	760	353	131
	ПК	1369	1245	968	641	351	147
	ДН	2161	1839	1272	763	374	130
	В/Н	400	346	232	150	93	37
	Гиперт. НС	957	812	555	302	150	62
	Сист. забол.	463	350	255	142	75	23
Др.	1603	1237	732	358	150	60	
Все		13790	11771	8382	5071	2617	1061

**Выживаемость больных, впервые начавших лечение программным гемодиализом в 2007–2011 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	95,5	92,7–98,3	93,4	89,5–97,5	87,2	79,8–95,3	78,1	66,7–91,4	78,1	66,7–91,4
	19–44	93,9	93,1–94,8	89,9	88,7–91,1	86,6	85,1–88,1	83,8	81,8–85,7	80,9	77,2–84,7
	45–64	92,9	92,2–93,6	86,9	85,9–88,0	80,8	79,4–82,3	74,7	72,6–76,9	67,5	62,9–72,3
	≥65	87,4	85,5–89,3	78,1	75,5–80,7	68,1	64,7–71,7	56,7	51,5–62,4	49,4	38,3–63,6
Пол**	м	92,3	91,6–93,0	86,2	85,2–87,3	80,3	78,9–81,8	73,4	71,3–75,5	65,8	61,0–71,1
	ж	92,7	92,0–93,5	87,8	86,8–88,9	82,7	81,2–84,1	78,6	76,7–80,6	75,6	72,4–78,8
Первичное заболевание***	Хр. ГН	94,9	94,1–95,6	90,7	89,6–91,8	87,5	86,1–88,9	83,2	81,2–85,3	77,8	73,7–82,2
	Хр. ПН и ТИН	91,9	90,6–93,3	84,2	82,2–86,4	76,8	73,9–79,8	72,1	68,3–76,0	60,0	44,0–81,7
	ПК	96,1	94,9–97,3	93,0	91,3–94,7	88,3	85,9–90,9	83,3	79,6–87,1	80,2	74,6–86,1
	ДН	87,7	86,0–89,3	79,6	77,4–81,8	71,0	68,1–74,1	61,9	57,5–66,5	56,9	51,1–63,4
	В/Н	97,5	95,6–99,4	94,5	91,4–97,7	90,9	86,4–95,7	88,1	81,3–95,4	88,1	81,3–95,4
	Гиперт. НС	90,4	88,3–92,7	83,6	80,4–86,9	75,2	70,7–80,0	67,2	61,1–74,0	65,5	58,8–73,0
	Сист. забол.	89,1	85,5–92,7	81,9	77,0–87,1	73,9	67,5–80,8	67,8	59,3–77,6	67,8	59,3–77,6
	Др.	85,3	83,2–87,6	76,8	73,8–80,0	68,5	64,3–72,9	61,7	56,0–68,0	53,4	42,0–67,9
Все	92,1	91,5–92,6	86,3	85,5–87,0	80,6	79,6–81,6	75,1	73,6–76,6	69,7	66,7–72,8	

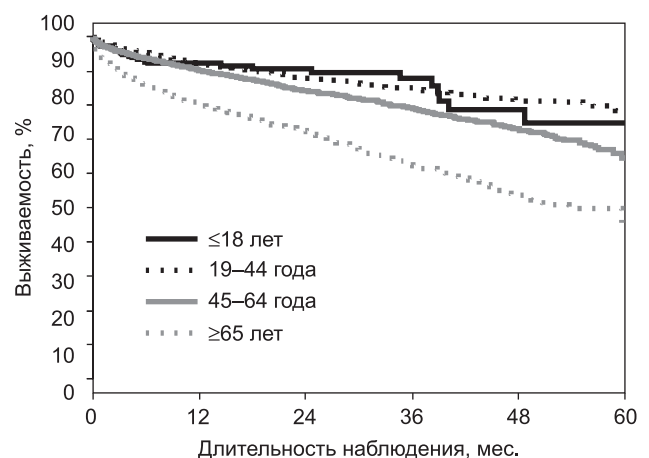
\* – рассчитано только для больных с известным возрастом;  
 \*\* – рассчитано только для больных с известным полом;  
 \*\*\* – рассчитано только для больных с известным диагнозом;  
 95% ДИ – 95% доверительный интервал.

также напомнить, что для детского населения оптимальным считается перитонеальный диализ, который, бесспорно, следует развивать именно как метод диализного лечения детей, в том числе имея в виду трансплантацию почки как оптимальный вид ЗПТ в целом.

В группах больных в возрасте от 19 до 44 лет пятилетняя выживаемость составила 78,5% (95% ДИ 74,9–82,2), что лучше показателя 2002–2006 гг. 76,7% (95% ДИ 75,2–78,2) ( $p < 0,03$ ). Пятилетняя выживаемость пациентов в возрасте от 45 до 64 лет составила 64,5% и в старшей возрастной группе – 44,3% (рис. 121), и эти показатели статистически значимо не отличались от выживаемости в 2002–2006 гг. Выживаемость не зависела ( $p = 0,19$ ) от пола пациента (рис. 122). Наиболее высоких значений пятилетняя выживаемость достигала при врожденных и наследственных заболеваниях почек (85,7%), поликистозе (78,2%) и хроническом гломерулонефрите (75,4%). Среди пациентов с хроническим пиелонефритом и тубулоинтерстициальным нефритом пятилетняя выживаемость достигала 57,0%, при системных заболеваниях – 60,5%, при гипертензивном нефросклерозе – 61,7%, а при диабетическом нефросклерозе – 53,6% (табл. 31, рис. 123). Следует отметить, что по сравнению с показателями 2002–2006 гг. показатели выживаемости в большинстве групп несколько улучшились, тогда как для пациентов с хроническим пиелонефритом и тубулоинтерстициальным нефритом, а также поликистозом почек – несколько ухудшились. Од-

нако причины этой динамики требуют более глубокого анализа, который выходит за рамки данного отчета.

Максимальные темы 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



**Рис. 121. Выживаемость в зависимости от возраста среди больных, начавших лечение программным гемодиализом в 2007–2011 гг. (анализ выживаемости в зависимости от первого вида диализа, начиная с первого дня лечения)**

ца лечения составило 3,0%, тогда как за весь пятилетний срок – 21,5%. Таким образом, снижение выживаемости в первые три месяца (т. е. 5% времени от 60 месяцев) обусловило почти 14% 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 18%. Столь существенное снижение выживаемости в первые три месяца лечения может быть обусловлено поздним выявлением пациентов и как следствие этого – поздним началом диализа и смертью от уремии. В этой связи следует еще раз подчеркнуть необходимость работы в общетерапевтической практике программ раннего выявления хронической болезни почек в группах повышенного риска, которые позволяют, наряду с другими преимуществами, своевременно выявлять пациентов,

требующих начала лечения диализом, что существенно снижает раннюю и общую летальность.

При сравнении общей выживаемости на программном гемодиализе и перитонеальном диализе (рис. 124), хотя на графике и отмечается некоторое расхождение кривых, оно является статистически незначимым на протяжении всего пятилетнего периода наблюдения.

В сравнении с Европейскими данными 2-летняя выживаемость в России при расчете с первого дня ГД была сопоставимой среди пациентов 45–64 лет, почти на 5% ниже для пациентов моложе 45 лет и почти на 5% выше для больных старше 65 лет [12] (рис. 125). Выживаемость пациентов в России была выше, чем в США [19] во всех группах больных, что можно связать с крайне высокими долями пациентов в США, у которых длительность диализной процедуры составляет менее четырех часов и у которых используется временный сосудистый доступ или сосудистый протез. При расчете с 91-го дня лечения двухлетняя выживаемость в России для пациентов моложе 45 лет была также ниже, чем в Европе [12], тогда как для пациентов старше 45 лет и больных сахарным диабетом выживаемость больных в России даже превышала показатели Европы (рис. 126). 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 сахарным диабетом 2-го типа, то есть относящихся к более старшей возрастной группе и имеющих больше сопутствующих патологий. 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 может быть следствием их более тяжелого состояния по сравнению с больными в Европе как к началу лечения, так и в более отдаленные сроки. Это требует повышенного внимания к двум аспектам лечения. Первой аспект – это своевременное начало лечения, которое возможно только при ликвидации дефицита диализных мест в регионах Российской

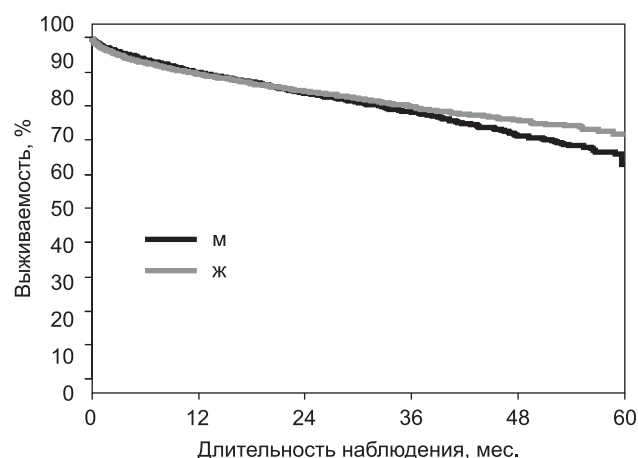


Рис. 122. Выживаемость в зависимости от пола больных, начавших лечение программным гемодиализом в 2007–2011 гг. (анализ выживаемости в зависимости от первого вида диализа, начиная с первого дня лечения)

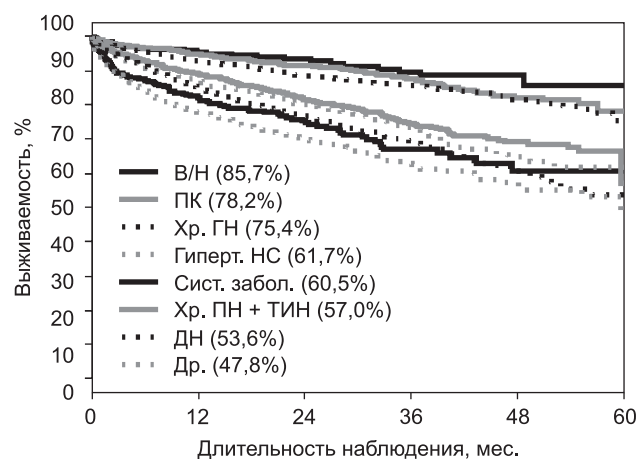


Рис. 123. Выживаемость в зависимости от заболевания почек, приведшего к развитию ХПН, среди больных, начавших лечение гемодиализом в 2007–2011 гг. (анализ выживаемости в зависимости от первого вида диализа, начиная с первого дня лечения). В/Н – врожденные и наследственные заболевания почек, ПК – поликистоз, Хр. ГН – хронический гломерулонефрит, ДН – диабетический нефросклероз, Гиперт. НС – гипертензивный нефроангиосклероз, Сист. забол. – системные заболевания

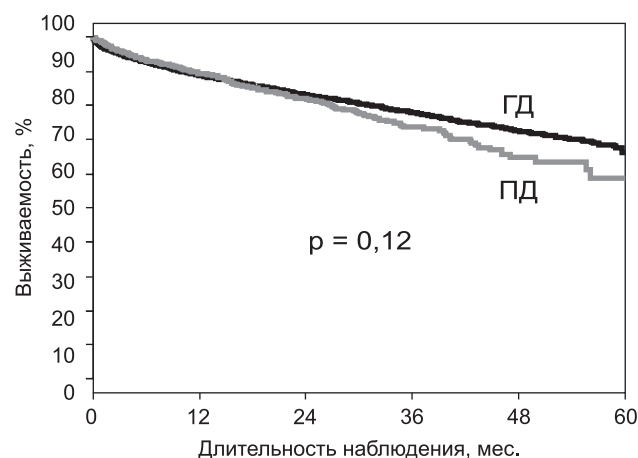
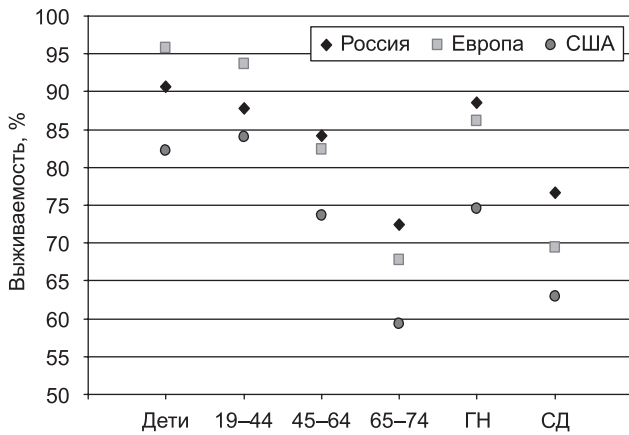
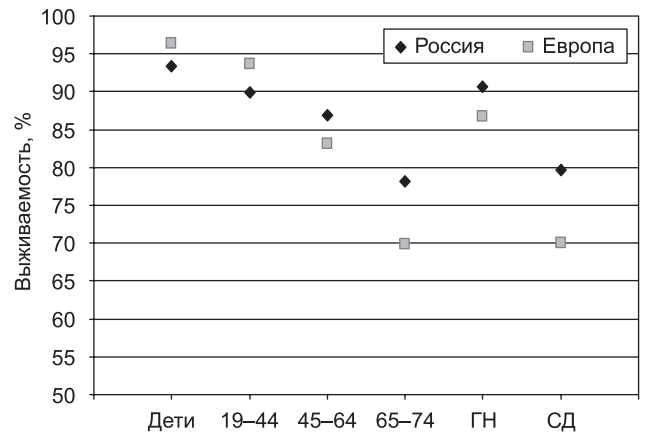


Рис. 124. Выживаемость больных на диализе (ПД – перитонеальный диализ, ГД – гемодиализ. Анализ выживаемости для ГД и ПД проведен в зависимости от первого вида диализа, начиная с первого дня диализа среди начавших лечение в 2007–2011 гг.)



**Рис. 125.** Показатели двухлетней выживаемости больных на программном гемодиализе (с первого 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)



**Рис. 126.** Показатели двухлетней выживаемости больных на программном гемодиализе (с 91-го 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)

Федерации и при активном выявлении пациентов с ХПН для своевременного начала наблюдения нефролога. 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 2011 г. были представлены 120 отделениями (35,3% от общего количества отделений), в которых суммарно лечилось 68,9% от всех ГД-пациентов на 31.12.2011.

Согласно общим отчетам о работе отделения, среди пролеченных за год в этих центрах 14 266 больных 20,6% (2944 пациента) были инфицированы вирусами гепатита (6,5% – только гепатит В, 11,3% – только гепатит С и 2,8% – микст-инфекция). Согласно индивидуальным данным, среди 10 140 больных, получавших лечение ГД на конец 2011 г., процент инфицирования вирусным гепатитом В составил 11,6%, а вирусным гепатитом С – 15,9%. 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 2011 г. маркеры вирусных гепатитов были выявлены у 294 больных (2,1% от пролеченных за год). При этом маркеры гепатитов В и С были выявлены впервые примерно у одинакового количества больных (124 и 155 пациента (0,9 и 1,1% соответственно), а микст-инфекция – у 15 пациентов (0,1%).

В сравнении с результатами анализа индивидуальных данных и общих отчетов (табл. 34) 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 – с вакцинацией от вирусного гепатита В. С другой стороны, 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 [5, 15].

*Таблица 34*  
**Доля больных, инфицированных вирусными гепатитами В и С, от общего числа лечившихся ГД в 1998–2011 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
2010	6,7	12,7	3,1	22,5
2011	6,5	11,3	2,8	20,6



Вакцинация больных против гепатита В проводилась в 78,3% отделений (что выше показателей предыдущих лет – 75,9% в 2009 г., 79,5% в 2007 г., 66,8% в 2005 г. и 58,7% в 2003 г.), в которых проходили лечение 11 092 пациента (77,7% от проходивших лечение в отделениях, предоставивших 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 четвертый пациент из пролеченных в 2011 г. не был обеспечен вакцинацией. Следует отметить также, что 9 из 120 отделений не имели возможности проводить вакцинацию персонала, и еще в 10 отделениях процент вакцинации персонала составлял менее 80%.

Отдельные аппараты или помещения для больных, инфицированных вирусным гепатитом В, выделялись в 63,0% отделений.

Доля инфицированных вирусом гепатита В существенно варьировала в зависимости от региона. Она была минимальной (1–4%) в Волгоградской, Иркутской, Кемеровской, Кировской, Курганской, Ленинградской, Мурманской, Нижегородской, Новосибирской, Орловской, Рязанской, Саратовской, Свердловской и Тульской областях, республиках Дагестан, Ингушетия, Калмыкия, Мордовия и Чечня, Еврейской автономной области, Красноярском и Ставропольском краях, Ханты-Мансийском автономном округе. Максимальная доля инфицированных больных (15–43%) отмечалась в Амурской, Курской и Оренбургской областях, Краснодарском и Приморском краях, республиках Карачаево-Черкесия, Коми и Марий Эл, в Ямало-Ненецком автономном округе.

Процент инфицированных гепатитом С был минимальным (2–5%) в Камчатском и Ставропольском краях, Республике Карелия, Новгородской, Тюменской и Ярославской областях и достигал максимальных показателей (40–50%) в Республике Тыва и Хабаровском крае.

## 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 в среднем на 10,8% в предыдущие пять лет. При этом потребность в ЗПТ существенно опережает обеспеченность, 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 рост численности населения, проживающего на территориях с более высокими ее показателями.

Однако в обеспеченности ЗПТ отдельных субъектов Российской Федерации существуют выраженные различия (достигающие более чем пятнадцатикратных значений). При среднем показателе по России в 199,6 больн./млн почти 7,4 млн человек (5,2% населения страны) живут в регионах с обеспеченностью менее 100 больн./

млн. В регионах, на территории которых суммарно проживает еще 47,0% населения России (67,2 млн человек), обеспеченность ЗПТ хотя и превышает 100 больн./млн, но все еще не достигает 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 крайне неудовлетворительными. 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 ежегодно впервые принимаемых на лечение диализом больных – отражает не истинную потребность, а возможность существующих отделений/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 при федеральном софинансировании целевых региональных программ.

Для стабилизации числа больных, нуждающихся в начале заместительной почечной терапии, крайне важно раннее выявление больных с начальными стадиями хронической болезни почек и повсеместное внедрение в практику их лечения методов современной нефропротекции. В этой связи в настоящее время крайне актуальными являются кооперация и преемственность в работе нефрологической службы с врачами других специализаций, в первую очередь терапевтов, эндокринологов и кардиологов. 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 существенный рост рентабельности использования 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. С другой стороны, в регионах с рентабельным использованием ГД-аппаратуры дальнейший рост обеспеченности населения 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 практически повсеместное использование бикарбонатного диализа и биосовместимых мембран, что является важной предпосылкой эффективности гемодиализного лечения. В то же время в ряде отделений последняя неизбежно страдает в силу недостаточной дозы гемодиализа. Так, почти 6% больных получают сеансы ГД два раза в неделю, и длительность сеансов составляет менее 4 часов почти у 4% больных. Причинами такого недостаточного режима ГД являются нехватка диализных мест, а также отдаленность места жительства больного от центра/отделения диализа. Решение второго вопроса зависит от расширения сети отделений гемодиализа и улучшения транспортного сообщения. Полноценный режим ГД требует проведения сеансов 3 раза в неделю с длительностью каждого 4 часа.

По ряду ключевых показателей качества лечения за период 2000–2011 гг. отмечается положительная динамика, однако по-прежнему значительная часть больных находится в «зоне риска». Так, артериальная гипертензия в 2011 г. выявлялась у 60%, анемия с гемоглобином ниже 100 г/л – у 22%, неадекватный диализ – почти у 15% ГД-больных. По-прежнему не все больные (лишь 72,5%), нуждающиеся в коррекции нефрогенной анемии, регулярно получают препараты эритропоэтина. Следует считать крайне недостаточной обеспеченность диализных больных препаратами, необходимыми для коррекции костно-минеральных нарушений у больных.

Приходится также констатировать факт невозможности проведения полноценного обследования значительной части больных на диализе. В частности, это касается определения уровня паратгормона (возможно только у 83,1% больных), ферритина (85,1%), процента насыщения трансферрина (64,1%), показателей кислотно-основного равновесия (50,6%), С-реактивного белка (77,5%), а для больных сахарным диабетом – уровня гликозилированного гемоглобина (47,3%).

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, создании спутниковых центров гемодиализа в небольших городах. В этой связи следует отметить тенденцию к росту популярности перитонеального диализа в нашей стране, в частности некоторый рост числа больных на этом виде ЗПТ и количества регионов, в которых он применяется. Однако пока по большей части 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 наилучший метод лечения терминальной ХПН, и притом оптимальный как с медико-социальной, так и с экономической точек зрения. Дальнейшая интенсификация трансплантации почки и увеличение

ее доступности остается, таким образом, одной из важнейших задач развития ЗПТ в России.

При сборе данных и подготовке настоящего отчета в группе Регистра работали: **Н.Г. Перегудова, Т.Н. Алпацкая, И.В. Аникин, А.О. Иванов, Е.И. Медведева, В.О. Овсепян, В.М. Слободкин.**

## 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. Бикбов Б.Т., Томилина Н.А. Влияние динамики артериального давления на выживаемость больных на программном гемодиализе: когортное исследование (по данным Российского регистра заместительной почечной терапии) // Сборник тезисов VII съезда научного общества нефрологов России. М., 2010. С. 182–183.
4. Готье С.В., Мойсюк Я.Г., Хамяков С.Н., Ибрагимова О.С. Органное донорство и трансплантация в Российской Федерации в 2011 году. IV сообщение регистра Российского трансплантологического общества // Вестник трансплантологии и искусственных органов. 2012. № 3. С. 6–18.
5. Инфекция, ассоциированная с гемодиализом. Европейские рекомендации по оптимальной практике гемодиализа (Перевод А.Г. Строкова под редакцией И.В. Островской и Б.Т. Бикбова) // Нефрология и диализ. 2004. Приложение. С. 74–88.
6. Клинические практические рекомендации по диагностике, оценке, профилактике и лечению минеральных и костных нарушений при хронической болезни почек (перевод А.Ю. Земченкова под ред. А.М. Андрусева) // Нефрология и диализ. 2011. № 13 (1): С. 8–12.
7. Клинические практические рекомендации по питанию при хронической почечной недостаточности (перевод А.Ю. Земченкова). 2004.
8. Клиническое практическое руководство по оптимальной практике диализа (перевод А.Ю. Земченкова под ред. Н.А. Томилиной), в 2 томах. 2001.
9. Практические клинические рекомендации KDIGO по анемии при хронической болезни почек (перевод А.Ю. Земченкова под ред. Е.В. Захаровой) // Нефрология и диализ.
10. Приказ Минздрава 1268н от 20.12.2012 об утверждении стандарта «Хроническая болезнь почек 5-й стадии в предиализном периоде, при госпитализации с целью подготовки к заместительной почечной терапии».
11. *Dialysis and renal transplantation*, Canadian Organ Replacement Register, 2001 Report, Volume 1. Canadian Institute for Health Information, Ottawa, Ontario, 2001. 193 p.
12. *ERA-EDTA Registry: ERA-EDTA Registry 2011 Annual Report*. Academic Medical Center, Amsterdam, The Netherlands, 2013. 131 p.
13. *ESPN/ERA-EDTA Registry 2011 Annual Data Report*. Academic Medical Center, Amsterdam, The Netherlands, 2013. 8 p.
14. *Grassmann A, Giöberg 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.
15. *KDIGO Clinical Practice Guidelines for the Prevention, Diagnosis, Evaluation, and Treatment of Hepatitis C in Chronic Kidney Disease*. *Kidney International* (2008) 73 (Suppl. 109). S1–S99.
16. *Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group*. KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. *Kidney international*. Suppl. 2013. 3. P. 1–150.
17. *Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Lipid Work Group*. KDIGO Clinical Practice Guideline for Lipid Management in Chronic Kidney Disease. *Kidney inter. Suppl*. 2013. 3. P. 259–305.
18. *Krieter DH, Canaud B*. High permeability of dialysis membranes: what is the limit of albumin loss? // *Nephrol. Dial. Transplant*. 2003 Apr. 18 (4). P. 651–654.
19. *US Renal Data System, USRDS 2013 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, 2013.

Приложение 1

## Список сокращений

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

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 [1–3].

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 [4, 5] и на сайте [http://boris.bikbov.ru/category/med\\_stat/page/2/](http://boris.bikbov.ru/category/med_stat/page/2/).

### Литература

1. Демографический ежегодник России: Стат. сб. / Госкомстат России. М., 2001. 403 с.
2. Российский статистический ежегодник: Стат. сб. / Госкомстат России. М., 2004. 679 с.
3. 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 17 февраля 2014 г.).
4. Бикбов Б.Т., Томили娜 Н.А. О состоянии заместительной терапии больных с хронической почечной недостаточностью в Российской Федерации в 2001 г. // Нефрология и диализ. 2004. Т. 6. С. 4–42.
5. Бикбов Б.Т., Томили娜 Н.А. О состоянии заместительной терапии больных с хронической почечной недостаточностью в Российской Федерации в 1998–2003 г. // Нефрология и диализ. 2005. Т. 7. С. 204–275.

## Перечень отделений, в которых проводится ЗПТ ХПН

(перечислены все отделения диализа и наблюдения за пациентами

с функционирующим почечным трансплантатом, работающие на момент написания отчета)

### Алтайский край

#### Барнаул

Алтайская краевая клиническая детская больница, отделение анестезиологии и

Мешков М.В.; тел. (3852) 55-99-17, 55-99-28;  
e-mail: arokdb@mail.ru

КГБУЗ «Краевая клиническая больница», отделение хронического диализа

Мельчина И.Л.; тел. (3852) 68-96-13;  
e-mail: irine-mel@list.ru

#### Бийск

КГБУЗ «Центральная городская больница г. Бийска», отделение диализа

Кузнецов А.А.; тел. (3854) 37-50-29;  
e-mail: biysk-dial@mail.ru

#### Новоалтайск

КГБУЗ «Городская больница им. Л.Я. Литвиненко г. Новоалтайска», отделение нефрологии с гемодиализом

Юрченко Е.Е.; тел. (38532) 4-79-27, 4-79-28;  
e-mail: ogem\_ngb@mail.ru

#### Рубцовск

КГБУЗ «Городская больница № 2 г. Рубцовска», отделение хронического гемодиализа

Субочев И.Г.; тел. (38557) 9-15-12;  
e-mail: rubtsovsk-gb2@yandex.ru

### Амурская область

#### Благовещенск

ГБУЗ АО «Амурская областная клиническая больница», отделение нефрологии

Шальнева Т.В.; тел. (4162) 42-94-23,  
42-95-26, 42-95-24

ДОКБ, отделение острых отравлений и гемодиализа

Рыжак Г.И.; тел. (4162) 42-11-60;  
e-mail: oooij@aodkb.ru

ОГУЗ «Амурская ОКБ», кабинет гемодиализа

Сатурова М.В.; тел. (4162) 42-92-05, 42-96-95;  
e-mail: marinar28@mail.ru

### Архангельская область

#### Архангельск

ГБУЗ «Архангельская областная клиническая больница», Центр гравитационной хирургии крови

Золотов С.Н.; тел. (8182) 27-58-16;  
e-mail: zolotov5775@yandex.ru

ГУЗ «Архангельская областная детская клиническая больница им. П.Г. Выжлецова», отделение детоксикации и гравитационной хирургии крови

Низовцев О.Ю.; тел. (8182) 276-772

МУЗ «Первая городская клиническая больница скорой медицинской помощи им. Е.Е. Волосевич», отделение гемодиализа

Зеленин К.Н.; тел. (8182) 27-67-72, 632-734;  
e-mail: knzelenin@mail.ru

МУЗ «Первая городская клиническая больница скорой медицинской помощи им. Е.Е. Волосевич», отделение детоксикации и гравитационной хирургии крови

Белов Р.В.; тел. (8182) 63-27-29

ФГУ «СМЦ им. Н.А. Семашко», отделение трансплантации

Щетнева Л.Ф.; e-mail: lshetneva@nmcs.ru

#### Вельск

МУЗ «Вельская ЦРБ», отделение диализа

Черкасов В.Ю.; e-mail: wolfcher@aport.ru

#### Коряжма

ГБУЗ Архангельской области «Коряжемская городская больница», отделение диализа

Попова Н.С.; тел. (8-1850) 5-63-61;  
e-mail: secretarkgb@yandex.ru

#### Котласс

МУЗ «Котласская ЦГБ им. святителя Луки (В.Ф. Войно-Ясенецкого)», отделение диализа и гравитационной хирургии крови

Подсекин С.В.; тел. (81837) 2-52-95

#### Северодвинск

ГБУЗ АО «Северодвинская городская больница № 2 скорой медицинской помощи», отделение гемодиализа

Левичев Э.А.; тел. (8-8184) 53-27-81;  
e-mail: airfel@mail.ru

МСЧ № 58 Медбиоэкстрем, отделение гемодиализа

Каркин А.А.; тел. (8-8184) 27-24-78;  
e-mail: aakirkin@yandex.ru

Филиал № 2 ФГУ «1469 Военно-морской клинический госпиталь Северного флота», кабинет гемодиализа

Ситников А.М.; тел. (8184) 58-23-30;  
e-mail: saman1968@mail.ru

### Астраханская область

#### Астрахань

Александро-Марьянская областная клиническая больница № 1

Зайнутдинова Р.Н.; тел. (8512) 28 90 62;  
e-mail: anarab@mail.ru

ООО «Центр диализа Астрахань»

Урушадзе Д.О.; тел. (8512) 50-23-80;  
e-mail: idc.ast@fmc-ag.com

### **Знаменск**

ООО «Центр диализа в ЗАТО ЗНАМЕНСК»  
Лисянский А.А.; тел. (8512) 48-16-81;  
e-mail: idc.znm@fmc-ag.com

### **Белгородская область**

#### **Белгород**

Белгородская областная клиническая больница № 1  
святителя Иосифа, отделение нефрологии  
Некипелова Е.В.; тел. (8-472) 250-49-11;  
e-mail: nefrokb@mail.ru

ГБ № 2, отделение гемодиализа

Говорова Н.Б.; e-mail: natalia\_2006-79@mail.ru

ГУЗ «Белгородская ОКБ № 1 святителя Иосифа», отде-  
ление 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

#### **Старый Оскол**

Городская больница № 2, отделение диализа  
Валуйский А.А.; e-mail: santey32@rambler.ru

### **Брянская область**

#### **Брянск**

ГБУЗ «Брянская областная больница № 1», отделение  
амбулаторного диализа № 1

Кудленок С.Н.; тел. (4832) 41-58-42;  
e-mail: kudlenok\_s@mail.ru

#### **Унеча**

ГБУЗ «Брянская областная больница № 1», отделение  
диализа № 2

Жигалов О.Е.; тел. (8-483) 512-44-81

### **Владимирская область**

#### **Александров**

ГКБ, отделение диализа

Ершов М.Е.; тел. (49244) 3-10-75;  
e-mail: maksdoc78@mail.ru

#### **Владимир**

ГКБ скорой медицинской помощи, хирургическое  
отделение № 2

Митюшин С.И.; тел. (4922) 53-27-90

МУЗ «Городская больница № 6», Центр амбулаторного  
диализа

Пугачев А.И.; тел. (4922) 26-17-38;  
e-mail: alex\_pugachev@pochta.ru

#### **Гусь-Хрустальный**

ГБУЗ ВО «Гусь-Хрустальная ЦГБ», отделение амбулатор-  
ного гемодиализа

Барышников В.Ю.; тел. (8-49241) 2-69-53  
(отделение), 2-47-96 (общий отдел)

#### **Ковров**

ГБУЗ Владимирской области «ЦГБ г. Коврова», Центр  
амбулаторного диализа

Голев Г.Д.; тел. (49232) 3-78-28

### **Муром**

ГБУЗ ВО «Муромская городская больница № 1», отде-  
ление гемодиализа

Цветкова И.Н.; тел. (49234) 6-17-36

### **Волгоградская область**

#### **Волгоград**

ГУЗ «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.: (844) 327-44-77; 339-60-31;  
e-mail: vounc@volganet.ru, sapark@bk.ru

#### **Камышин**

МУЗ «Городская больница № 1», отделение диализа

Братов А.П.; тел. (84457) 479-11 (раб.);  
e-mail: muz\_gb1@mail.ru

### **Вологодская область**

#### **Вологда**

БУЗ ВО «Вологодская областная клиническая больни-  
ца», отделение гемодиализа и гравитационной хирур-  
гии крови

Степанов В.Н.; тел.: (8-8172) 51-51-69, 53-25-40,  
53-33-10

#### **Череповец**

БУЗ ВО «Медсанчасть Северсталь», отделение диализа

Сухарев С.М.; тел. (8202) 53-65-89; 53-65-88;  
e-mail: msch@msch-severstal.ru

### **Воронежская область**

#### **Воронеж**

ГУЗ «Воронежская ОКБ № 1», отделение урологиче-  
ское по пересадке почки (межтерриториальный центр  
трансплантации)

тел. (4732) 66-60-12;  
e-mail: hospital@okb.vrn.ru

МУЗ «ГКБСМП № 10», отделение гемодиализа

Скороходов Б.Н.; тел. (4732) 96-17-54

Областная детская клиническая больница № 1, отделе-  
ние гемодиализа

Еремин С.А.; тел. (4732) 53-93-04;  
e-mail: odkb@comch.ru

#### **Лиски**

МУЗ «Лискинская ЦРБ», отделение гравитационной  
хирургии крови

Парашенко Е.П.; тел. (47391) 40-359;  
e-mail: mail@tmoliski.vrn.ru

### **Еврейская АО**

#### **Биробиджан**

ОГБУЗ «Областная больница», отделение хронического  
гемодиализа и нефрологии

Бачурина Е.Н.; тел. (8-426) 224-36-91;  
e-mail: shvetsov@jar.cbr.ru; 99shvetsovEM@cbr.ru

## **Забайкальский край**

### **Краснокаменск**

ЛМК «Медж», отделение амбулаторного гемодиализа  
Пысь А.В.; тел. (8-30245) 4-28-64;  
e-mail: ob4.vpol@mail.ru, pys73@mail.ru

### **Чита**

ГУЗ «Городская поликлиника № 5», отделение амбулаторного гемодиализа  
Бахметьева Ю.С.; тел. (3022) 35-38-33;  
e-mail: gpcr-chita@mail.ru

ГУЗ «Краевая больница № 3 пгт Первомайский», отделение диализа  
гл. врач Горячев Н.И.; тел. (302-62) 4-22-90;  
e-mail: obl3@inbox.ru

ГУЗ «Краевая КБ», отделение диализа  
Ческовский А.В.; тел. (3022) 31-43-57;  
e-mail: okboffice@mail.ru

ГУЗ «Читинская краевая клиническая больница», нефрологическое отделение  
Батурина Е.Г.; тел. (3022) 31-42-35;  
e-mail: nefro@kkb.chita.ru

ОВГ № 321, отделение диализа  
Слобаденюк М.Л.; тел. (3022) 32-28-77, доб. 12-49;  
e-mail: 321vkg@mail.ru

## **Ивановская область**

### **Иваново**

ОБУЗ «Ивановская областная клиническая больница», Центр амбулаторного диализа  
Тарасова О.Н.; тел. (4932) 35-86-06, 35-86-12;  
e-mail: t.o.n.ya@mail.ru

## **Иркутская область**

### **Ангарск**

НУЗ «НИИ клинической медицины», отделение диализа  
Баранов А.К.; тел. (3952) 260-922, (3955) 65-03-35;  
e-mail: niicm@mail.ru, baranov@niicm.ru, simakova.niicm@mail.ru

### **Братск**

«БиБраун Авитум Руссланд Клиник», Центр амбулаторного гемодиализа  
Левченко В.Д.; тел. (3953) 41-13-17;  
e-mail: centr.dializ@mail.ru

### **Иркутск**

«БиБраун Авитум Руссланд Клиник», отделение диализа  
Винкова Н.Н.; e-mail: matveev\_vn12@mail.ru, dialysirk@mail.ru

ГБУЗ «Иркутская государственная областная детская клиническая больница», областной детский диализный центр  
Альбот В.В.; тел. (3952) 24-32-52;  
e-mail: albot.doc@mail.ru

ГБУЗ «Иркутская ордена «Знак почета» ОКБ», нефрологическое отделение  
Благовещенская Н.В.; тел. (8-395-2) 40-76-36, 40-78-88; e-mail: kozina\_oa@iokb.ru

ГУЗ «ИОКБ», отделение гемодиализа

Гринчук А.В.; тел. (3952) 40-78-71;  
e-mail: grinchuk\_av@okb.baikal.ru

МУЗ «НИИ клинической медицины», Центр амбулаторного диализа г. Иркутска

Шаткус А.Б.; тел. (395) 260-922;  
e-mail: niicm@mail.ru, shatkus1964@mail.ru

### **Усть-Ордынск**

ГБУЗ «Окружная больница», отделение гемодиализа  
Хандаров Н.Г.; тел. (3941) 31685 пр, 32547;  
e-mail: chandarov@mail.ru

## **Калининградская область**

### **Калининград**

Калининградская ОКБ, отделение диализа  
Зарипова И.В.; тел. (8-4012) 57-85-25, 57-84-31

## **Калужская область**

### **Калуга**

ГБУЗ КО «Калужская ОБ», отделение нефрологии и диализа  
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) 6-415-224,  
8-415-224-14-05; e-mail: e.berke@yandex.ru  
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**

ГБУЗ «Кемеровская областная клиническая больница», отделение диализа  
Лотц В.И.; тел. (3842) 39-65-16;  
e-mail: nefrons@gmail.com  
ГУЗ «Кемеровская ОКБ», Областной центр трансплантации  
Сальмайер А.А.; тел. (8 384) 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) з. о. 796-002;  
орд. 796-354; e-mail: serebrennikov@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

ГЛПУ «Кировская областная клиническая больница»,  
отделение нефрологии  
Пленкина Л.В.; тел. (8332) 54 26 18;  
e-mail: kokb@mail.ru

### **Костромская область**

#### **Кострома**

МУЗ «Первая городская больница», областное отделение  
гемодиализа  
Румянцев В.В.; тел. (8-494) 231-90-04

### **Краснодарский край**

#### **Анапа**

ООО «Медицинский центр «НЕФРОС», отделение диа-  
лиза № 6  
Щипицин В.Ю.; тел. (86133) 5-41-27;  
e-mail: vladimir\_shipicin@mail.ru

#### **Армавир**

ООО «Краевой нефрологический центр», Армавирский  
филиал, отделение диализа № 6  
Штыкалова И.В.; тел. (86137) 2 02 33;  
e-mail: shtykalova@mail.ru

#### **Белореченск**

ООО «Медицинский центр «НЕФРОС», отделение диа-  
лиза № 12  
Репецкий П.В.; тел. (861) 217-02-45;  
e-mail: nefros-12@mail.ru

#### **Геленджик**

ООО «Медицинский центр «НЕФРОС», отделение диа-  
лиза № 8  
Смышнов А.В.; e-mail: oksana77-05@mail.ru,  
smyshnov1@yandex.ru

#### **Гулькевичи**

ООО «Медицинский центр «НЕФРОС», отделение диа-  
лиза № 4  
Евсеев А.В.; тел. (861) 60-555-81;  
e-mail: yam51@mail.ru; oksana77-05@mail.ru

#### **Ейск**

ООО «Краевой нефрологический центр», отделение  
диализа  
Сюхина Н.Ю.; тел. (861) 323-20-53;  
e-mail: natalia.syuhina@fmc-ag.com

#### **Краснодар**

ООО «Краевой нефрологический центр», диализный  
центр  
Еремеев Л.Ф.; тел.: (861) 277-43-145, 277-43-14,  
215-35-24; e-mail: lubov.eremeeva@fmc-ag.com  
ООО «Медицинский центр «НЕФРОС», отделение диа-  
лиза № 1 (ПД-отделение)  
Авакян Ш.Н.; тел. (861) 217-02-45;  
e-mail: yam51@mail.ru, oksana77-05@mail.ru,  
centrnefros@mail.ru

#### **Новороссийск**

ООО «Краевой нефрологический центр», отделение  
диализа г. Новороссийска  
Фокша В.А.; тел. (8-86117) 61-16-36

ООО «Медицинский центр «НЕФРОС», отделение диа-  
лиза № 9  
Бабич В.П.; тел. (8617) 76-00-63;  
e-mail: babich\_vp@mail.ru

#### **Славянск-на-Кубани**

ООО «Медицинский центр «НЕФРОС», отделение диа-  
лиза № 5  
Болгарин Ю.Н.; тел. (861) 46-32-933;  
e-mail: nephros-5@mail.ru; ybolgarin@mail.ru

#### **Сочи**

ООО «Краевой нефрологический центр», Сочинский  
филиал, отделение гемодиализа  
Миронов И.И.; тел. (8622) 61-42-45;  
e-mail: sochi\_dializ@mail.ru  
ООО «Медицинский центр «НЕФРОС», отделение диа-  
лиза № 7  
Калайчян А.К.; тел. (861) 217-02-45;  
e-mail: yam51@mail.ru; oksana77-05@mail.ru

#### **Тимашевск**

ООО «Медицинский центр «НЕФРОС», отделение диа-  
лиза № 11  
Губский С.Н.; тел. (86130) 41-695;  
e-mail: nephros-11@mail.ru

#### **Туапсе**

Национальный медико-хирургический центр им. Пи-  
рогова, отделение гемодиализа  
Абубакарова Л.Р.; тел. (86167) 5-77-44;  
e-mail: lyudmila.abubakarova@mail.ru

#### **Тюменский**

ООО «Краевой нефрологический центр», Туапсинский  
филиал  
Овчарова Л.Э.; тел. (861) 676-81-72;  
e-mail: ovcharova57@mail.ru

#### **Фастовецкая ст.**

ООО «Краевой нефрологический центр», диализный  
центр  
Чернобылов Д.М.; тел. (86196) 4-55-72

### **Красноярский край**

#### **Дудинка**

МБУЗ «Таймырская центральная районная больница»,  
палата эфферентной терапии отделения анестезиоло-  
гии-реанимации  
Поваляев А.Е.; тел. (39191) 3-17-20;  
e-mail: povalyaev@hotmail.ru

#### **Железногорск**

ФГБУЗ «Клиническая больница № 51 ФМБА России»,  
Центр амбулаторного диализа  
Тихонова Е.А.; тел. (3919) 72-76-28;  
e-mail: tihiepotemki@yandex.ru

#### **Зеленогорск**

Красноярская краевая детская больница, кабинет эф-  
ферентной терапии (ОАРИТ)  
Мосякин Н.А.; тел. (3912) 265-81-63;  
e-mail: Wkazancev@yandex.ru

Филиал ФГБУЗ «Сибирский клинический центр ФМБА России» – КБ № 42, Центр амбулаторного диализа  
Коршунов В.В.; тел.: (39169) 9-14-63, 9-14-62;  
e-mail: kor.69@mail.ru

#### **Канск**

МБУЗ «Канская центральная городская больница»,  
Центр амбулаторного диализа  
Долгалов В.Д.; тел. (39161) 2-35-21

#### **Красноярск**

КГБУЗ «Краевая клиническая больница», отделение  
хронического гемодиализа  
Кульга И.В.; тел.: (391) 220-15-87, 228-07-92;  
e-mail: kulgai@mail.ru, ellinaq@yandex.ru

#### **Лесосибирск**

Центр диализа  
Рожковский А.Н.; e-mail: ran.anest54@gmail.com

### **Курганская область**

#### **Курган**

ГБУ «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**

ГБУ «Шадринская центральная районная больница»,  
отделение острого и хронического гемодиализа  
Мамайко К.Г.; тел. (35253) 5-44-49;  
e-mail: mamaууко-2012@rambler.ru  
МУ ШЦРБ «Курганская обл. клин. больница», отделение  
анестезиологии и реаниматологии  
Губарев А.Ю.; тел. (352) 535-97-28;  
e-mail: bobmould@shadrinsk.net

### **Курская область**

#### **Железногорск**

ОБУЗ «Железногорская городская больница № 1» КЗКО,  
отделение диализа  
Крюков В.В.; тел. (47148) 2-49-89, 2-46-14;  
e-mail: vladim.kriukov@yandex.ru

#### **Курск**

БМУ «Курская областная клиническая больница», отде-  
ление диализа  
Косьминин В.Д.; тел.: (4712) 35-35-66, 35-25-36  
Центр диализа, Центр амбулаторного диализа  
тел. (4712) 273 20 03;  
e-mail: hd46kursk@yandex.ru

#### **Курчатов**

ФГУЗ «МСЧ № 125» ФМБА России, центр амбулаторного  
диализа  
Кравченко С.Ю.; тел. (47131) 2-54-00

### **Ленинградская область**

#### **Гатчина**

ГБУЗ «Ленинградская ОКБ», отделение гемодиализа № 3  
Осадчий Р.Г.; тел.: (81371) 347-79, 372-30;  
e-mail: hd3.lokb@mail.ru

### **С.-Петербург**

ГУЗ «Ленинградская областная клиническая больница»,  
отделение сосудистой хирургии и трансплантации  
почки

Гринев К.М.; тел. (812) 557-09-69;  
e-mail: semenova.elena@oblmed.spb.ru

ГУЗ «Ленинградская ОКБ», отделение гемодиализа № 1  
Енькин А.А.; тел.: (812) 559-51-08, 558-65-12;  
e-mail: hd1@oblmed.spb.ru, alex-enkin@yandex.ru

ДОКБ, отделение реанимации  
Середняков К.В.; тел. (812) 542-18-20;  
e-mail: spbny@yahoo.com

Клиника ГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государс-  
твенный педиатрический медицинский университет»  
Минздрава Российской Федерации, отделение диализа  
Корнилов А.М.; тел. (812) 416-52-35;  
e-mail: babydialysisgprma@mail.ru

Межрайонный центр амбулаторного диализа Колпино,  
центр диализа

Команденко С.А.; тел. (812) 640-01-42;  
e-mail: komandenko@mcp-bbraun.ru

Центр гемодиализа «ВВ Авитум Руссланд Клиникс»,  
центр диализа

Сабодаш А.Б.; тел. (812) 945-49-29;  
e-mail: sabodash@list.ru

#### **Тихвин**

ГБУЗ «Ленинградская областная клиническая больни-  
ца», отделение гемодиализа № 2  
Мушкина А.Н.; тел. (81367) 7-21-67;  
e-mail: hd2.lokb@oblmed.spb.ru

### **Липецкая область**

#### **Елец**

МУЗ «Елецкая ГБ № 1 им. Н.А. Семашко», отделение ге-  
модиализа и гравитационной хирургии крови  
Иванчиков М.Н.; тел.: (47467) 6-07-30 (зав. отд.),  
4-13-26 (ординаторская);  
e-mail: detushev@mail.ru

#### **Липецк**

ГУЗ «Липецкая городская больница СМП № 1», отделе-  
ние диализа – центр эфферентной терапии  
Ляшенко О.А.; тел. (4742) 500-265;  
e-mail: doktoroks@yandex.ru  
ГУЗ «Липецкая ОКБ», отделение эфферентной терапии  
и гемодиализа  
Мальшев А.Ю.; тел.: (4742) 31-79-96, 31-40-33;  
e-mail: al.mal@list.ru, drlebedeva@list.ru,  
cshetin@lipetsk.ru

ГУЗ «Областная детская больница», отделение диализа  
Кузьменко А.П.; тел. (4742) 31-45-50;  
e-mail: sekret@lipetsk.ru

### **Магаданская область**

#### **Магадан**

Магаданская ОБ, отделение АРИИТ  
Прохоренко С.А.; тел. (413) 262-84-34



## Москва

ГБУЗ «ДГКБ им. Св. Владимира», Центр гравитационной хирургии крови и гемодиализа

Зверев Д.В.; тел. (499) 268-74-26;  
e-mail: DVZVER-m@rambler.ru

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 (гемодиализа)

Керцев А.М.; тел. (499) 236-74-36;  
e-mail: esquera@mail.ru

ГКБ № 20, компания «Международные диализные центры», ООО «Центр диализа»

Анашкин В.А.; тел.: (495) 471-15-11, 471-17-72;  
471-19-94; 471-06-29;  
e-mail: vitaliy.anashkin@fmc-ag.com,  
idc.moscow@fmc-ag.com

ГКБ № 24, отделение гемодиализа

Балкарова О.В.; тел. (495) 613-66-14;  
e-mail: 24gkb@mail.ru

ГКБ № 50, отделение гемодиализа

Медников С.А.; тел.: (495) 611-33-03, 611-09-72,  
611-28-33; e-mail: mednikov\_52@mail.ru

ГКБ № 52, 3-е нефрологическое отделение (гемодиализ)  
Ушакова А.И.; тел. (499) 196-39-91

ГКБ № 52, 4-е нефрологическое отделение (перитонеальный диализ)

Андрусев А.М.; тел.: (499) 196-31-22, 196-26-88,  
196-3305; e-mail: peritdial52@yandex.ru

ГКБ № 52, консультативно-поликлиническое отделение  
Островская И.В.; тел. (499) 196-17-94

ГКБ № 52, отделение реанимации и интенсивной терапии № 2

Подкорытова О.Л.; тел.: (499) 196-35-32, 194-88-60;  
e-mail: o-podkorytova@yandex.ru

ГКБ № 7, Московский городской центр трансплантации почки

Нестеренко И.В.; тел. (499) 782-30-65;  
e-mail: nesterenko62@bk.ru, mcckt@mail.ru

ГКБ № 7, отделение гемодиализа

Сокольский А.С.; тел.: (499) 782-30-65, 118-82-74,  
118-60-4; e-mail: sokolskiy@gmail.com

ГКБ им. С.П. Боткина, нефрологическое отделение для больных, находящихся на гемо- и перитонеальном диализе

Шутов Е.В.; тел. (499) 728-82-11;  
e-mail: shutov\_e\_v@mail.ru

Госпиталь для ветеранов войн № 2, отделение гемодиализа

Ловчинский Е.В.; тел. (499) 940-94-57;  
e-mail: evg\_lovch@rambler.ru

ГУ «Гематологический НЦ РАМН», отделение скорой мед. помощи, полиорганической патологии

Бирюкова Л.С.; тел. (495) 613-24-68;  
e-mail: birjukova@blood.ru

ГУ «Национальный медико-хирургический центр им. Н.И. Пирогова», отделение нефрологии и диализа  
тел. (495) 464-36-54

ГУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского РАМН», лаборатория гемодиализа

Максименко В.А.; тел. (495) 248-15-87;  
e-mail: vmaksim@mail.ru

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

Клиника нефрологии, внутренних и профессиональных болезней ММА им. И.М. Сеченова, отделение «Искусственная почка»

Шилов Е.М.; тел.: (495) 248-59-76, 248-61-55;  
e-mail: emshilov@mma.ru

Клинический госпиталь МСЧГУВДг. Москвы, отделение гемодиализа и гравитационной хирургии крови

Жураков А.А.; тел. (499) 150-83-73

НИИ СП им. Н.В. Склифосовского, отделение трансплантации почки и поджелудочной железы

Пинчук А.В.; тел. (495) 625-25-83;  
e-mail: avpin@rambler.ru

НУЗ «ЦКБ № 1 ОАО «РЖД», отделение диализа Центра нефрологии, диализа и гемафереза

Барская О.А.; тел. (495) 925-68-87;  
e-mail: dmitriefaa@yandex.ru

ООО «Компания ФЕСФАРМ»-1, Центр экстракорпоральной терапии № 1

Банкетов Я.В.; тел.: (495) 445-46-73, 445-25-39

ООО «Компания ФЕСФАРМ»-2, Центр экстракорпоральной терапии № 2

Мордик А.И.; тел.: (499) 195-02-27, 195-05-41;  
e-mail: info@fesfarm.ru

ООО «Компания «ФЕСФАРМ»-3, Центр экстракорпоральной терапии № 3

Мордик А.И.; тел.: (499) 148-36-18, 142-68-02;  
e-mail: bav278@yandex.ru

ООО «Компания «ФЕСФАРМ»-4, Центр экстракорпоральной терапии № 4

Соколов А.М.; тел. (499) 736-04-34;  
e-mail: Sokolalex2006@yandex.ru

ООО «Компания «ФЕСФАРМ»-5, Центр экстракорпоральной терапии № 5

Пушкина А.В.; тел.: (499) 401-01-57 орд. 401-01-54;  
e-mail: info@fesfarm.ru

ФГБУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского РАМН», отделение трансплантации почки

Каабак М.М.; тел. (499) 248-13-44;  
e-mail: kaabak@hotmail.com, nracs@med.ru

ФГБУ «Российская детская клиническая больница» МЗ РФ, отделение гемодиализа

Дьяченко И.В.; тел. (495) 936-93-09;  
e-mail: dialysis@rdkb.ru

ФГБУ «Эндокринологический научный центр» МЗ РФ, отделение диабетической нефропатии и гемодиализа

Шамхалова М.Ш.; тел. (499) 124-92-29;  
e-mail: shamkhalova@mail.ru

ФГБУ «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

### **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 гемодиализа  
Соловьева С.Е.; тел.: (49621) 9-04-00, 5-41-80;  
e-mail: udjin@dubna.ru

#### **Жуковский**

МБУЗ «ГКБ» г. о. Жуковский, отделение диализа  
Мазурец С.З.; тел. (498) 487-40-38;  
e-mail: mazik08@yandex.ru

#### **Коломна**

МУЗ «Коломенская ЦРБ», поликлиника № 1  
Лыкина О.В.; тел. (4966) 12-10-37  
МУЗ «Коломенская ЦРБ», отделение диализа и методов эфферентной детоксикации  
Руденков М.Н.; тел.: (4966) 13-50-31, 13-42-88;  
e-mail: muzkcrb@bk.ru

ООО «Центр диализа», центр амбулаторного диализа  
Селезнева И.М.; тел. (4966) 15-51-05;  
e-mail: irina.selezneva@fmc-ag.com

#### **Королев**

МУЗ «Городская больница № 1», отделение гемодиализа  
Чернышева В.И.; тел. (495) 512-62-96;  
e-mail: chernysh-vera@yandex.ru

#### **Красногорск**

3 ЦВКГ им. А.А. Вишневского, отделение гемодиализа  
Носова М.И.; тел. (495) 561-95-88  
Главный военный клинический госпиталь ВВС, отделение гемодиализа  
Баранецкий Г.А.; тел. (495) 561-85-98;  
e-mail: bga72@mail.ru

ООО «Юнифарм», Центр амбулаторного диализа г. Красногорска  
Минченков А.В.; тел. (495) 564-20-74;  
e-mail: andrey.minchenkov@fmc-ag.com

#### **Купавна**

Филиал № 3 ФБУ «ГВКГ им. акад. Н.Н. Бурденко» МО РФ, отделение гемодиализа  
Нелина Л.П.; тел.: (495) 527-95-10,  
527-95-01 (02...09); e-mail: NelinaLudmila@mail.ru

#### **Люберцы**

МУЗ «Люберецкая детская ГБ», отделение нефрологии  
Ляпорова Т.В.; тел. (495) 554-22-97;  
e-mail: muzldgb@gmail.com

### **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@fmc-ag.com

#### **Одинцово**

25 ЦВКГ, отделение гемодиализа  
тел. (495) 599-72-37  
Одинцовская ЦРБ, отделение гемодиализа  
Полунина И.Н.; тел. (495) 599-44-02;  
e-mail: swan0158@mail.ru  
ФГБУЗ «Клиническая больница № 123 ФМБА России», отделение гемодиализа с кабинетом детоксикации  
Мельников В.М.; тел. (495) 597-30-52;  
e-mail: kb123fmba-gd@yandex.ru

#### **Орехово-Зуево**

МУЗ «Первая городская больница», отделение гемодиализа  
Аркадьев Н.П.; тел. (4964) 25-61-25;  
e-mail: pergor@rambler.ru

#### **Подольск**

1586 Окружной военный клинический госпиталь МО РФ, отделение гемодиализа  
Солдатенко А.В.; тел. (4967) 54-76-38;  
e-mail: alsoldatenko@yandex.ru  
ООО «Центр диализа», филиал отделения диализа в г. Подольске  
Солдатенко А.В.; тел. (4967) 56-70-16;  
e-mail: aleksey.soldatenko@fmc-ag.com

#### **Ступино**

Ступинская центральная районная клиническая больница, отделение гемодиализа  
Бабенко В.И.; тел. (49664) 7-68-69, 7-68-68;  
e-mail: vladimirbabenk@yandex.ru

#### **Химки**

КБ ЦМСЧ № 119 ФУ «Медбиоэкстрем», отделение пересадки почки  
Милосердов И.А.; тел. (495) 575-62-13, 575-62-31

### **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. (8152) 25-46-88;  
e-mail: DoctorMurmansk@fmc-ag.com

#### **Полярные Зори**

ФГБУЗ «МСЧ № 118» ФМБА России, отделение диализа  
Александров И.Н.; тел. (81532) 4-39-12, 7-22-90;  
e-mail: ms118@mail.ru

## Нижегородская область

### Арзамас

ГБУЗ Нижегородской области «ЦГБ г. Арзамаса», отделение гемодиализа

Мальшева А.В.; тел. (83147) 6-33-52

### Выкса

ГБУЗ «Выксунская ЦРБ», отделение гемодиализа

Лункин В.И.; тел.: (83177) 33-789, 910-141-87-60;  
e-mail: lunkinvi@rambler.ru

### Дзержинск

ГБУЗ НО «БСМП г. Дзержинска», отделение хронического гемодиализа

Борисычева О.И.; тел. (8313) 21-06-83;  
e-mail: d.dialis@mail.ru

Филиал ООО «ФЕСФАРМ-НН», отделение гемодиализа

Лобанова Н.А.; тел. (8313) 29-32-50;  
e-mail: FesPharmNN@rambler.ru

### Заволжье

Филиал «ФЕСФАРМ-НН», отделение гемодиализа

Карсакова Н.В.; тел.: (83161) 7-91-28, 831-265-52-43;  
e-mail: FesPharmNN@rambler.ru

### Нижний Новгород

ГБУЗ «Нижегородская областная клиническая больница им. Н.А. Семашко», отделение диализа и гравитационной хирургии крови

Линева Н.Ю.; тел. (831) 438-91-85;  
e-mail: lineva@semashko.nnov.ru

ГБУЗ НО «Нижегородская областная детская клиническая больница», отделение гравитационной хирургии крови и гемодиализа

Горшененко В.А.; тел.: (831) 417-64-22 – зав.,  
468-95-54 – орд.; e-mail: gorshenenko-vlad@mail.ru

ГУ «НОДКБ», отделение патологии старшего возраста (15 нефр. коек)

Ушакова Н.В.; тел.: (831) 417-54-76, 467-12-68;  
e-mail: nat09081961@yandex.ru

МЛПУ «ГКБ № 33», отделение амбулаторного диализа

Рязанцев Е.А.; тел. (8312) 58-06-83;  
e-mail: mlpu33@mail.ru

ФБУЗ «Приволжский окружной медицинский центр ФМБА России», центр амбулаторного диализа

Прилуков Д.Б.; тел.: (8312) 58-15-66,  
8-910-106-71-06; e-mail: dima-prilukov@yandex.ru

ФГУ «Приволжский окружной медицинский центр Росздрава», Центр трансплантологии и гематологии

Липатов К.С.; тел. (831) 437-08-95;  
e-mail: kir\_lipatov@rambler.ru

Филиал «ФЕСФАРМ-НН» ООО «Компания «Фесфарм» (включая филиал в г. Заволжье, г. Дзержинске), отделение диализа

Лобанова Н.А.; тел. (8312) 65-52-43;  
e-mail: fesPharmNN@rambler.ru

### 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;  
e-mail: mimigen@mail.ru

### Великий Новгород

ГБОУЗ «Новгородская ОКБ», центр амбулаторного диализа

Коробейникова А.Л.; тел.: 8-921-842-69-77,  
8-921-842-69-78, 8-921-842-69-76;  
e-mail: nokb@mail.ru

ГБОУЗ «НОКБ», нефрологическое отделение

Мармылева Г.П.; тел. (8162) 64-28-87;  
e-mail: nokb@mail.ru

### Старая Русса

ММУ «Старорусская ЦРБ», кабинет гемодиализа

Конурбаева Е.В.; тел. (8921) 194-63-11;  
e-mail: oleg.garmaev@yandex.ru

## Новосибирская область

### Куйбышев

ГБУЗ НСО «Куйбышевская ЦРБ», кабинет амбулаторного диализа

Лукомская Л.И.; тел. (38362) 6-63-28;  
e-mail: crb@sibmail.ru, Kcrb@mail.ru

### Новосибирск

ГБУЗ НСО «Государственная Новосибирская областная клиническая больница», отделение по пересадке органов

Быков А.Ю.; тел.: (383) 315-96-46, 315-98-46;  
e-mail: aklybykov@yandex.ru

ГБУЗ НСО «Государственная Новосибирская областная клиническая больница», Областной нефрологический центр, отделение нефрологии, отделение гемодиализа

Галкина Е.В.; тел. (383) 315-98-76;  
e-mail: gnokb@oblmed.nsk.ru; maylora@yandex.ru

МБУЗ «ГКБ № 11», Городской центр хронического гемодиализа

Демина Л.М.; тел. (383) 341-33-47;  
e-mail: larisa.de2010@yandex.ru

НИИ патологии кровообращения им. академика Е.Н. Мешалкина МЗ РФ, отделение экстракорпоральной детоксикации

Мухомедова Т.В.; тел. (383) 332-76-22, 332-47-58

## Омская область

### Омск

БУЗОО «ГКБ № 1 им. А.Н. Кабанова», отделение диализа

Чернявская Е.Л.; тел. (3812) 74-49-14;  
e-mail: vega\_omsk@mail.ru

БУЗОО «ОКБ», отделение терапевтической нефрологии и диализа

Котова Л.И.; тел. (3812) 35-92-83;  
e-mail: likotova@mail.ru

МУЗ «ОГКБ № 1 им. А.Н. Кабанова», Омский областной центр трансплантации органов и тканей

Семченко С.Б.; тел. (3812) 73-14-56;  
e-mail: kolesnikova78@mail.ru

ООО «Компания «Фесфарм-О», Центр экстракорпоральной терапии

Симченко П.В.; тел. (3812) 67-02-29;  
e-mail: pavel.simchenko@fmc-ag.com

### **Тара**

Филиал ООО «Компания «Фесфарм-О» г. Тара, отделение диализа

Леонов В.Г.; тел. (38171) 2-65-28;  
e-mail: IDC.Tara@fmc-ag.com

## **Оренбургская область**

### **Бузулук**

МАУЗ «Городская больница Бузулук», отделение гемодиализа

Аушев А.М.; тел. (35342) 7-99-60, 5-64-04 – гл. врач

### **Новотроицк**

МАУЗ «ГБ № 1 г. Новотроицка», отделение диализа

Андриянова Л.Л.; тел. (35376) 6-17-99, 2-01-41;  
e-mail: novotroitsk.dializ@yandex.ru

### **Оренбург**

ММУЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи № 1», Центр трансплантации почки  
тел. (3532) 35-86-02

МУЗ «Муниципальная городская клиническая больница скорой медицинской помощи № 1», отделение диализа

Селютин А.А.; тел. (3532) 35-86-02;  
e-mail: selutin2008@yandex.ru

### **Орск**

Городская больница № 1, центр амбулаторного гемодиализа при отд. реанимации и анестезиологии

Антоненко И.Г.; тел. (353) 726-61-22;  
e-mail: dializorsk@mail.ru

## **Орловская область**

### **Орел**

БУЗ Орловской области «Детская областная клиническая больница», отделение диализа и экстракорпоральной гемокоррекции

Меньшикова Л.Н.; тел. (4862) 43-24-65;  
e-mail: oguz\_dob@orel.ru, dializ-odkb@mail.ru

Орловская ОКБ, отделение диализа

Сафронов А.Н.; тел. (4862) 45-38-06;  
e-mail: andrsaf@mail.ru

## **Пензенская область**

### **Пенза**

ГБ № 5, отделение диализа

Хрусталева Е.В.; e-mail: hrustaleva\_ev@mail.ru

ГБУЗ «Пензенская областная детская клиническая больница им. Н.Ф. Филатова», Детский диализный центр

Немоляев К.В.; тел. (8412) 42-75-73 (секретарь);  
e-mail: nemolyaev@rambler.ru

ГБУЗ «Пензенская ОКБ им. Н.Н. Бурденко», отделение диализа

Соловьева Ю.Н.; тел. (8412) 59-18-41;  
e-mail: burdenko@e-pen.ru

ГУЗ «Пензенская ОКБ им. Н.Н. Бурденко», отделение нефрологии

Кузнецова Л.В.; тел. (8412) 59-18-38;  
e-mail: burdenko@e-pen.ru

## **Пермский край**

### **Березники**

Филиал ООО «ЭМСИПИ-Медикейр» г. Березники, Центр амбулаторного гемодиализа

Леонтьев С.А.; тел. (3424) 27-91-18;  
e-mail: hd\_berezniki@mcp-bbraun.ru

### **Кудымкар**

Филиал ООО «ЭМСИПИ-Медикейр» в г. Кудымкаре, Центр амбулаторного гемодиализа

Овчинников В.В.; тел. (34260) 4-84-59;  
e-mail: hd\_kudimkar@mcp-bbraun.ru

### **Пермь**

ГУЗ «ПКБ № 3», нефрологическое отделение

Шинкаренко Е.А.; тел. (3422) 69-29-88;  
e-mail: ele-shink@yandex.ru

ГУЗ «ПКДКБ», отделение диализа

Бахматов В.Е.; тел. (3422) 27-44-61;  
e-mail: podkb1@mail.ru, naf1212@mail.ru

ООО «Клиника гемодиализа New Life», Центр диализа

Надьмов А.М.; тел.: (3422) 38-74-30, 69-29-88,  
69-79-69 (гл. врач); e-mail: nadimovperm@mail.ru,  
kazarinov78@mail.ru, cgd@mail.ru

### **Чайковский**

МЛПУ «Центральная городская больница с прилегающей территорией», центр амбулаторного хронического гемодиализа ООО «ЭМСИПИ-Медикейр», филиал 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) 32-56-17;  
e-mail: gkb2vlad@mail.ru

### **Находка**

КГБУЗ «Городская больница», структурное подразделение № 1, Центр амбулаторного диализа

Коваленко В.В.; тел. (4236) 66-27-87;  
e-mail: vvk1961cgb@mail.ru

### **Уссурийск**

КГБУЗ «Уссурийская ЦГБ», структурное подразделение «Поликлиника № 2», Центр амбулаторного диализа

Иорданова А.С.; тел.: 8-914-696-81-25,  
8-924-335-30-75; e-mail: vilgilgelma@mail.ru

## **Псковская область**

### **Великие Луки**

ГУЗ «Псковская областная больница», отделение гемодиализа № 2 г. Великие Луки

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»,

Чиназирова А.П.; тел. (8772) 520-120;

e-mail: dca01@mail.ru, dudarmm@mail.ru

### **Республика Алтай**

#### **Горно-Алтайск**

ГУЗ «Горно-Алтайская республиканская больница», отделение гемодиализа

Суртаев С.Г.; тел.: (38822) 6-24-68,  
2-58-89 (реанимация)

### **Республика Башкортостан**

#### **Белебей**

МУ «ЦБ Белебеевского района», центр амбулаторного диализа

Виноградов В.В.; тел. (34786) 4-77-15

#### **Белорецк**

МУЗ «Белорецкая центральная районная клиническая больница», отделение амбулаторного гемодиализа

Хадыров А.А.; тел. (34792) 5-98-62

#### **Дюртюли**

Дюртюлинская ЦРБ, отделение гемодиализа

Габидуллин Р.А.; тел. (34787) 2-10-57;

e-mail: durtcrb@mail.ru

#### **Кумертау**

ГБУЗ «Центральная городская больница г. Кумертау», отделение диализа

Хайретдинова Г.А.; тел. (34761) 4-17-00  
(приемная), 4-17-24 (отд. диализа);  
e-mail: kumcrb@mail.ru

#### **Месягутово**

ООО «Лаборатория гемодиализа», отделение гемодиализа

Исхакова С.Т.; тел. (34798) 3-35-56;  
e-mail: ms.gemodializ@mail.ru

#### **Нефтекамск**

ООО «Лаборатория гемодиализа», отделение гемодиализа

Хилязов И.З.; тел. (34783) 3-37-47;  
e-mail: nefgd@mail.ru

#### **Октябрьский**

ООО «Лаборатория гемодиализа», отделение гемодиализа

Бирдина Л.Р.; тел. (34767) 4-31-03;  
e-mail: okt.gem.dial@mail.ru

#### **Сибай**

ГБУЗ «Центральная городская больница», отделение гемодиализа

Вильданова А.Ю.; тел. (34775) 5-04-48;  
e-mail: cgb\_sibay@mail.ru

### **Стерлитамак**

МБУЗ «КБ № 1», отделение нефрологии и гемодиализа

Федорова О.В.; тел. (3473) 24-12-12;

e-mail: dialis-str@ya.ru

ООО «Лаборатория гемодиализа», отделение г. Стерлитамак, отделение гемодиализа

Гущин А.Б.; тел. (3473) 26-82-22;

e-mail: labgdst.mail.ru

### **Уфа**

ГБУЗ «Республиканский кардиологический диспансер», Центр амбулаторного диализа

Дмитриев А.В.; тел.: (3472) 55-40-84 (регистратура),  
55-39-75 (зав. отд.); e-mail: dmitriev-dyalis@mail.ru

ГБУЗ «РКБ им. Г.Г. Куватова», отделение диализа

Ожгихин С.Н.; тел. (3472) 28-93-76;

e-mail: UFA.RKBKUV@doctorrb.ru

ГБУЗ «РКБ им. Г.Г. Куватова», хирургическое отделение № 5 / центр трансплантации

Курбангулов И.Р.; тел. (3472) 51-20-79;

e-mail: surgery@ufanet.ru, ikurbangulov@mail.ru

Детская РКБ, отделение гемодиализа

Латыпов И.З.; тел. (3472) 54-88-21;

e-mail: i.z.latyrov@mail.ru

Детская РКБ, отделение урологии и пересадки почки

Смаков Ш.С.; тел.: (3472) 55-29-48, 55-74-44,

254-88-21; e-mail: shamil.smakov@mail.ru

МУ «ГКБ № 21 городского округа г. Уфы», отделение амбулаторного гемодиализа

Гараев Р.Г.; тел. (3472) 37-77-92;

e-mail: gkb21@ufamail.ru

### **Республика Бурятия**

#### **Улан-Удэ**

МУЗ «ГК БСМП им. В.В. Ангапова», отделение диализа

Ангапова А.В.; тел. (3012) 55-62-58;

e-mail: aangapova@mail.ru

ООО «Фрезениус Нефрокеа», филиал в г. Улан-Удэ, Диализный центр «Фрезениус Нефрокеа»

Дашибальжирова И.В.; тел. (3012) 44-57-76;

e-mail: irina.dashibalzhirova@fmc-ag.com

Республиканская клиническая больница им. Н.А. Семашко, Республиканский центр стационарного диализа

Олоева Э.В.; тел. (3012) 41-67-03;

e-mail: erzhenaoioeva@yandex.ru

### **Республика Дагестан**

#### **Дербент**

Дербентская центральная городская больница, отделение гравитационной хирургии

тел. (87240) 4-73-88

#### **Кизляр**

ЦГБ, отделение диализа

Амаева З.Т.; тел. 8-928-950-96-44

#### **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. (8722) 55-01-30;  
e-mail: gadjieva-05@mail.ru

### **Хасавюрт**

ЦГБ, отделение диализа

Джанарсланов Р.А.; e-mail: hasavurtcgb@mail.ru,  
ramzan-doc2011@mail.ru

## **Республика Ингушетия**

### **Назрань**

Ингушская республиканская клиническая больница, отделение эфферентной хирургии крови и диализа

Кодзоева Я.Ш.; тел. (8732) 22-19-84;  
e-mail: fatima\_kodzoeva@mail.ru

## **Республика Кабардино-Балкария**

### **Нальчик**

ГКБ № 1, отделение гемодиализа

Хатшуков А.Х.; тел. (866) 242-34-84;  
e-mail: tm\_aziza@mail.ru

Республиканская клиническая больница МЗ КБР, Центр гемодиализа

Хатшуков А.Х.; тел. (8662) 42-34-84, 42-68-44;  
e-mail: nalhemodialis@gmail.com

## **Республика Калмыкия**

### **Элиста**

БУ РК «Республиканская больница им. П.П. Жемчужева», отделение диализа

Илишкина Н.С.; тел. (84722) 3-78-56;  
e-mail: dyalis-rk@yandex.ru

## **Республика Карачаево-Черкесия**

### **Черкесск**

Карачаево-Черкесская республиканская больница, отделение терапии (есть нефрологические койки)

Мекерова Ф.Б.; тел. (87822) 5-67-65;  
e-mail: alina\_0909@mail.ru

ООО «ЭМСИПИ-Медикейр», филиал в г. Черкесске, медицинский центр амбулаторного диализа

Бытдаева Х.М.; тел. (8782) 20-12-37;  
e-mail: chanifa@rambler.ru

## **Республика Карелия**

### **Петрозаводск**

ГБУЗ «Республиканская больница им. В.А. Баранова», отделение гемодиализа

Зуев А.В.; тел. (8142) 76-42-85, 76-93-61;  
e-mail: dialys@medicine.karelia.ru

### **Сортавала**

ГБУЗ «Сортавальская ЦРБ», отделение гемодиализа

Насыр А.Н.; тел. (81430) 4-78-46;  
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

### **Печора**

МУ «Печорская центральная районная больница», отделение гемодиализа

Сысоев П.Н.; тел. (82142) 3-58-86;  
e-mail: pcrb-pr@yandex.ru

### **Сыктывкар**

ГБУЗ РК «Коми республиканская больница», отделение диализа

Осипов А.И.; тел. (8212) 22-98-07;  
e-mail: krb@komirb.ru

Коми республиканская больница, отделение нефрологии

Ягупова Т.А.; тел. (8212) 22-98-82;  
e-mail: yagupova\_t@mail.ru

### **Ухта**

МУЗ «Ухтинская городская больница № 1», отделение гемодиализа

Серов А.Н.; тел. (8216) 73-77-38;  
e-mail: dialans@mail.ru

Поликлиника № 2, врач-нефролог

Сенькина Л.Н.; тел. (8216) 72-16-37;  
e-mail: medpol2@mail.ru

## **Республика Марий Эл**

### **Йошкар-Ола**

ГБУ РМЭ «Республиканская клиническая больница», нефрологическое отделение

Орехова Г.А.; тел. (8362) 46-02-89;  
e-mail: rkb@mari-el.ru

ГБУ РМЭ «Республиканская клиническая больница», отделение программного диализа

Руфов А.Н.; тел.: (8362) 46-02-44 (диализ),  
46-02-89 (нефр.); e-mail: rkb@mari-el.ru

ООО «Клиника современной медицины HD», центр амбулаторного гемодиализа

Шарова Н.А.; тел. (8362) 46-49-00;  
e-mail: klinika-iola2011@yandex.ru

## **Республика Мордовия**

### **Саранск**

ГБУЗ РМ «Детская республиканская КБ», нефрологическое отделение

Московская Е.Ф.; тел. (8342) 35-21-49;  
e-mail: moskovskayaef@mail.ru

ГУЗ «Мордовская РКБ», отделение гемодиализа

Сапунов Н.А.; тел. (8342) 247-207;  
e-mail: mrkb@moris.ru

Саранский диализный центр ООО «Фрезениус Нефрока»

Кокинов М.А.; тел.: (8342) 75-02-81, регистратура  
75-02-81; e-mail: Saransk.HDC@fmc-ag.com,  
Michael.Kokinov@fmc-ag.com, kokinov@mail.ru

## Республика Саха (Якутия)

### **Жатай**

Якутская больница ФГБУЗ «Дальневосточный окружной медицинский центр» ФМБА России, отделение диализа

Бугай А.Н.; тел. (4112) 42-65-48;  
e-mail: scorin@yandex.ru

### **Мирный**

МЗ РС(Я) ГБУ РС(Я) «Мирнинская ЦРБ», отделение хронического гемодиализа

Карпов В.М.; тел. (41136) 4-37-80;  
e-mail: Mirgb@mail.ru, svoking\_guns@mail.ru

### **Нерюнгри**

ГБУ РС (Я) «Нерюнгринская ЦРБ», отделение хронического гемодиализа

Кудрик В.И.; тел. (41147) 6-96-52;  
e-mail: kudrik\_v@mail.ru

### **Якутск**

ГБУ РС(Я) «РБ № 1 – Национальный центр медицины», отделение хронического гемодиализа и нефрологии

Николаев А.В.; тел. (4112) 34-36-57, 39-57-08;  
e-mail: alexander\_nik@list.ru

Педиатрический центр ГБУ «РБ № 1 – НЦМ», детское нефрологическое отделение

Горохова А.В.; тел. (4112) 39-55-77, 39-53-99,  
8-924-867-43-01; e-mail: goroch-al@yandex.ru,  
gor-alexandra@mail.ru

РБ № 1 – Национальный центр медицины, отделение гравитационной хирургии крови

Унаров М.В.; тел. (4112) 39-51-29; 8-924-366-87-46;  
e-mail: unarovmax@mail.ru

## Республика Северная Осетия (Алания)

### **Владикавказ**

РКБ, отделение гемодиализа

Кочисова З.Х.; тел. (8672) 75-01-61;  
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.; e-mail: rrr18@mail.ru

### **Буинск**

Областная клиническая больница, отделение гемодиализа

Губайдуллин Ф.Г.; тел. (84374) 3-27-88

### **Казань**

БСМП № 2, отделение диализа

Домоцев В.А.; тел. (8432) 38-22-05;  
e-mail: gkb6@mi.ru

ГАУЗ «РКБ» МЗ РТ, отделение гемодиализа

Сигал В.Е.; тел. (8432) 61-74-22

Детская республиканская больница, отделение экстракорпоральной детоксикации

Рябов С.В.; тел. (8432) 67-89-19;  
e-mail: catullus1970@list.ru

ООО «Клиника современной медицины HD», 1-е отделение

Конюхов Е.А.; e-mail: a.venger@list.ru

ООО «Клиника современной медицины HD», 2-е отделение

Шакиров И.Д.; тел. (84332) 24-26-52

РКБ МЗ РТ, отделение пересадки почки

Галеев Ш.Р.; тел. (8432) 61-74-22

## Набережные Челны

ООО «Международный центр амбулаторного диализа Казань», филиал в г. Набережные Челны

Назаров Д.А.; тел.: (8552) 46-51-86, 46-64-59;  
e-mail: dmitriy.nazarov@fmc-ag.com

БСМП, отделение диализа

Юсупов Д.Ш.; тел. (8552) 30-49-72

## Нижнекамск

МУП «Нижнекамская городская многопрофильная больница № 3», отделение гемодиализа

Генералов А.А.; e-mail: aleks.generalov@mail.ru

## Нурлат

ГБУЗ «Нурлатская центральная районная больница», отделение амбулаторного диализа

Ахметов А.И.; тел. (84345) 2-26-70

## Чистополь

ГАУЗ «Чистопольская центральная районная больница», отделение гемодиализа

Лекомцев Н.В.; тел. (8-222) 4-72-86;  
e-mail: dializ.crb@yandex.ru

## Шемордан

Шеморданская участковая больница Сабинского района РТ МБУЗ «Сабинская ЦРБ», межрайонное отделение гемодиализа

Мустафин А.А.; тел.: (84362) 3-24-03, 3-23-03;  
e-mail: hdshub@mail.ru

## Республика Тыва

### **Кызыл**

ГБУЗ «Республиканская больница № 3», отделение хронического гемодиализа

Кужугет Н.Э.; тел. (39422) 5-26-50;  
e-mail: nefrogen@mail.ru

ГУЗ «Республиканская детская больница», отделение реанимации

Паркаев Н.А.; тел.: (39422) 5-35-05,  
8-963-202-89-05; e-mail: tatyana.nic@pochta.ru

## Республика Удмуртия

### **Воткинск**

МУЗ «Городская больница № 1», отделение гемодиализа

Обухов С.Е.; тел. 8-963-540-35-94;  
e-mail: gb1\_vtk@udmnet.ru

### **Глазов**

МУЗ «Городская больница № 1», отделение гемодиализа (дневной стационар)

Наумова В.Г.; тел. (34141) 5 64 33;  
e-mail: verunyua80@inbox.ru

### **Ижевск**

БУЗ МЗ «РДКБ» МЗ УР, нефрологическое отделение

Стрелкова Т.Н.; тел. (3412) 43-02-48;  
e-mail: guzrdkb@udm.net, strelkova\_67@mail.ru

БУЗ УР «ГКБ № 6» МЗ УР, отделение гемодиализа

Шачков О.В.; тел. (3412) 21-29-11

ГУЗ «1-я Республиканская клиническая больница», отделение гемодиализа

Слободин С.И.; тел.: (3412) 46-21-83,  
зав. отд. – 46-41-90

ГУЗ «1-я Республиканская клиническая больница», поликлиника

Никитина О.Н.; тел. (3412) 46-10-96;  
e-mail: main@rkb1.udm.ru, asu@rkb1.udm.ru

### **Можга**

МБУЗ «Можгинская ЦРБ», подразделение гемодиализа в отделении анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии – ОАРИТ

Кутлубаев В.Н.; тел. (34139) 3-26-36;  
e-mail: muz-merb@udm.net

### **Саранул**

МУЗ «Сарапульская ГБ № 1», отделение гемодиализа

Насонова А.К.; тел. (34147) 4-06-42;  
e-mail: nalfinur@yandex.ru, sgb-1@udmnet.ru

## **Республика Хакасия**

### **Абакан**

ГБУЗ Республики Хакасия «РКБ им. Г.Я. Ремишевской», Центр амбулаторного диализа

Машьянова Г.Ю.; тел. (3902) 34-33-26,  
8-909-526-87-68; e-mail: mashjanowa@yandex.ru

### **Саяногорск**

Городская больница г. Саяногорска, филиал Хакасской РКБ, отделение диализа

Евсюков А.А.; тел.: (39042) 6-81-71, 6-44-21;  
e-mail: sayangemcentr@mail.ru

## **Республика Чечня**

### **Грозный**

ГБУ «Республиканская клиническая больница им. Ш.Ш. Эпендиева», отделение эфферентной хирургии крови, гемодиализа и нефрологии

Байсугуров Т.И.; тел. (8712) 33-24-21;  
e-mail: turpal1961@mail.ru

### **Гудермес**

Больница № 1 Гудермесской ЦРБ, отделение диализа

Джабраилов А.А.; тел. (87152) 2-22-96;  
e-mail: nefrolog2012@mail.ru

## **Республика Чувашия**

### **Чебоксары**

ГУЗ «РКБ № 1», отделение нефрологическое

Автономова О.И.; тел. (8352) 58-23-86;  
e-mail: olga-aoi@yandex.ru

Республиканская клиническая больница, отделение гемодиализа, трансплантации донорской почки и гра-витационной хирургии крови

Елькин Д.Е.; тел. (8352) 58-29-56;  
e-mail: iprkb@medinform.su

## **Ростовская область**

### **Ростов-на-Дону**

ГБУ РО «Областная клиническая больница № 2», отделение хронического гемодиализа

Страхова Н.Б.; тел.: (863) 254-49-77 (ординатор-ская), 254-07-66 (зав. отделением);  
e-mail: NBS-RD@yandex.ru

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 нефрологии

Антипова Н.В.; тел.: (863) 254-30-22, 250-80-74;  
e-mail: vvsevolod@mail.ru

КБ № 1 ФГБУЗ «Южный окружной медицинский центр» Федерального медико-биологического агентства Рос-сии, отделение диализа

Перфильева А.А.; тел. (863) 254-39-22;  
e-mail: kengori@mail.ru

Областной клинико-диагностический центр «Евро-Дон», лаборатория

Маркин Н.В.; тел.: (863) 250-00-25, 266-59-00;  
e-mail: nmarkin@mail.ru

Частный диализный центр «Ростов-Дон», отделение диализа № 1

Поганева В.Н.; тел.: (863) 302-02-97, 302-02-98

## **Рязанская область**

### **Касимов**

ГБУ РО «Касимовская ЦРБ», кабинет диализа

тел. (49131) 5-05-11

### **Рязск**

ГБУ РО «Рязская ЦРБ», кабинет диализа

тел. (49132) 2-14-21

### **Рязань**

ГБУ РО «ГКБ № 11», отделение гемодиализа

Тоненькова И.А.; тел. (4912) 41-47-19;  
e-mail: mail.for.inessa@mail.ru

МУЗ «ГКБ № 11», Областной уронефрологический центр

Жиборев Б.Н.; тел. (4912) 41-30-12

### **Сасово**

ГБУ РО «Сасовская ЦРБ», кабинет диализа

тел. (49133) 5-14-12



### **Скопин**

ГБУ РО «Скопинская ЦРБ», кабинет диализа  
тел. (49156) 5-13-63

### **Шилово**

ГБУ РО «Шиловская ЦРБ», кабинет диализа  
тел. (49136) 2-14-39

## **Самарская область**

### **Новокуйбышевск**

ММУ «Новокуйбышевская ЦГБ», отделение хронического гемодиализа и клинической трансфузиологии  
Малютин И.А.; тел. (846) 356-96-37;  
e-mail: NZGB3102@mail.ru, 2malytinigor@mail.ru, spectra22@rambler.ru

### **Самара**

ГБУЗ «СГКБ № 1 им. Н.И. Пирогова», Центр экстракорпоральных методов лечения

Прошин Д.Г.; тел. (846) 337-04-26;  
e-mail: dgproshin@mail.ru

ГБУЗ «СОКБ им М.И. Калинина», палата реанимации и интенсивной терапии ПК

Баринов В.Н.; тел. (846) 259-18-88, 259-49-22;  
e-mail: v-barinov@list.ru

ГБУЗ «СОКБ им. М.И. Калинина», отделение хронического гемодиализа

Комаров П.Е.; тел. (846) 956-13-60, 956-22-60;  
e-mail: dr-mad@yandex.ru

Клиники ГБОУ ВПО «Самарский ГМУ» Минздрава России, отделение гемодиализа

Ромашева Е.П.; тел. (846) 276-77-97;  
e-mail: drromasheva@mail.ru

Клиники ГБОУ ВПО «Самарский ГМУ» Минздрава России, Центр трансплантации органов и тканей

Колсанов А.В.

НУЗ «Дорожная клиническая больница на ст. Самара ОАО «РЖД», отделение гемодиализа и нефрологии

Лузан Н.И.; тел. (846) 994-34-44;  
e-mail: luzanna59@gmail.com

Самарский военно-медицинский институт, ВГ ФГУ 354 ОВКГ МО РФ, отделение гемодиализа

Слизский В.А.; тел. (846) 339-08-07

Самарский ГМУ, нефрологическое отделение

Попова С.И.; тел. (846) 276-78-05;  
e-mail: avkolsanov@mail.ru

### **Сызрань**

ГБУЗ СО «Сызранская центральная городская больница», блок гемодиализа в составе отделения анестезиологии

Круглов С.А.; тел. (8464) 35-37-87, 35-49-63;  
e-mail: e594@yandex.ru

### **Тольятти**

МБУЗ «Городская клиническая больница № 1» г. Тольятти, отделение гемодиализа

Якубов Л.Я.; тел. (8482) 22-37-29;  
e-mail: leonid.yakubov2011@yandex.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: igor.dacuk@mail.ru

### **Саратов**

Медицинский диализный центр ООО «Фрезениус Нефрокеа» г. Саратова, диализный центр

Петров Г.С.; тел. (8452) 49-23-84;  
e-mail: gennady.petrov@fmc-ag.com

## **Сахалинская область**

### **Южно-Сахалинск**

ОГУЗ «Сахалинская областная больница», консультативная поликлиника

Бродская Н.Ф.; тел. (4242) 55-24-52;  
e-mail: brodz@mail.ru

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

Остяков А.А.; тел. (34365) 7-81-05, 7-83-88;  
e-mail: ostdialysis@mail.ru

### **Екатеринбург**

ГБУЗ СО «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

Злоказов В.Б.; тел. (343) 240-38-34;  
e-mail: dialysis@okb1.ru

Центр амбулаторного диализа г. Екатеринбурга, центр диализа

Казанцев А.Л.; тел. (343) 240-50-61, 240-50-56

### **Каменск-Уральский**

Центр амбулаторного диализа г. Каменск-Уральский, отделение диализа

Мальчихин А.Г.; тел. (3439) 33-98-13, 33-98-11;  
e-mail: magkur@mail.ru

### **Красноурьинск**

МУЗ «ГКБ № 1 г. Красноурьинска», отделение диализа

Усов П.В.; тел. (34384) 6-25-04;  
e-mail: vladimir-fedusov@yandex.ru

Центр амбулаторного диализа г. Красноурьинска, центр диализа

Усов П.В.; тел.: (34384) 3-39-10, 3-35-70, 3-38-86;

### **Нижний Тагил**

Центр амбулаторного диализа, отделение диализа

Махов И.Б.; тел.: (3435) 45-60-44, 45-62-00,  
45-22-46; e-mail: nikitinvadim@mail.ru

### **Новоуральск**

Городская больница, кабинет экстракорпоральных методов детоксикации

Камышенцев М.В.; тел. (34370) 938-99;  
e-mail: maksk@list.ru

### **Первоуральск**

Центр амбулаторного диализа г. Первоуральска, отделение диализа

Онучин В.Л.; тел. (3439) 66-71-40;  
e-mail: dialysis-gb1@yandex.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 «Консультативно-диагностическая поликлиника № 1», нефролог

Селина Н.В.

ОГБУЗ «Клиническая больница № 1 г. Смоленска», отделение гемодиализа

Решетников О.А.; тел. (4812) 27-01-52;  
e-mail: smolgemodial@yandex.ru

### **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

ГБОУ ВПО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, отделение диализа № 1

Рянянский В.Ю.; тел.: (812) 303-50-85, 303-50-84;  
e-mail: ryasn2006@rambler.ru

ГБОУ ВПО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, отделение гемодиализа № 2

Исачкина А.Н.; тел. (812) 543-13-13

ГБОУ ВПО «СПбГМУ им. академика И.П. Павлова» Минздрава России, отделение хронического гемодиализа

Васильев А.Н.; тел. (812) 234-57-36;  
e-mail: vasilyev53@gmail.com

ГБУ «НИИСП им. И.И. Джанелидзе», центр трансплантации

Ульянкина И.В.; тел. (812) 774-88-97;  
e-mail: irina-spb.yl@mail.ru

ГБУ «НИИСП им. И.И. Джанелидзе», отделение диализа

Дору-Товт В.П.; тел. (812) 709-61-31;  
e-mail: dorutovt@mail.ru

ЛПУ «Амбулаторный диализный центр», центр диализа

Герасимчук Р.П.; тел. (812) 645-14-51

ООО «Центр диализа Санкт-Петербурга», Центр амбулаторного диализа г. Санкт-Петербурга

Васильева Г.В.; тел. (812) 325-98-25;  
e-mail: galina.vasilyeva@fmc-ag.com

Российский научный центр радиологии и хирургических технологий, группа трансплантации печени и почки

Жеребцов Ф.К.; тел. (812) 596-90-96

СПб ГБУЗ «Городская больница № 15», отделение хронического гемодиализа

Тимофеев М.М.; тел. (812) 736-93-42;  
e-mail: timmm@list.ru

СПб ГБУЗ «Городская больница № 26», отделение хронического гемодиализа

Старосельский К.Г.; тел. (812) 415-19-37;  
e-mail: kng2002@inbox.ru

СПб ГБУЗ «Городская больница Святой преподобной мученицы Елизаветы», отделение гемодиализа

Фалеева С.И.; тел. (812) 555-14-84;  
e-mail: sfaleeva@mail.ru, Eli\_gd@mail.ru

СПб ГБУЗ «Городская больница Святой преподобной мученицы Елизаветы», отделение перитонеального диализа

Соловьева О.М.; тел.: (812) 702-76-52, 555-14-84

СПб ГБУЗ «Городская клиническая больница № 31», Городской центр по трансплантации органов и тканей

Павлов С.А.; тел. (812) 230-67-61;  
e-mail: nwt@list.ru

СПб ГБУЗ «Городская клиническая больница № 31», отделение диализных методов

Тимоховская Г.Ю.; тел. (812) 230-47-98;  
e-mail: maxgal2006@yandex.ru

СПб ГБУЗ «Городская Мариинская больница», отделение диализа

Земченков А.Ю.; тел.: (812) 275-73-36; 275-73-28;  
e-mail: zau@mail.wplus.net

СПб ГБУЗ «Детская городская больница № 1», отделение диализа (№ 20)

Шавкин А.Л.; тел. (812) 735-48-38;  
e-mail: dialys.dgb@gmail.com

СПб ГБУЗ «Николаевская больница», отделение гемодиализа

Бекетов В.В.; тел. (812) 450-65-61;  
e-mail: vbeket@hotmail.com

ФГБУ «Всероссийский центр экстренной радиационной медицины им. А.М. Никифорова» МЧС России, центр диализа

Жданова И.В.; тел. (812) 339-39-39;  
e-mail: irina.zdanova@yahoo.com

ФГБУ «Национальный медико-хирургический центр им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, отделение гемодиализа

Кислый П.Н.; тел. (812) 676-25-21;  
e-mail: pashapanda@mail.ru

### **Ставропольский край**

#### **Буденновск**

ГБУЗ СК «Медицинский центр амбулаторного диализа», отделение диализа

Тимашкова Ж.Т.; тел. (86559) 2-50-77

ООО «ЭМСИПИ-Медикейр», отделение диализа

Модин В.В.; тел. 8-928-350-97-57;  
e-mail: dializ.bud@mail.ru

#### **Ессентуки**

ООО «ЭМСИПИ-Медикейр», отделение диализа

Гачляева Р.И.; тел. 8-928-388-39-22;  
e-mail: lilya.teunaeva@mail.ru

#### **Железноводск**

ГБУЗ СК «Медицинский центр амбулаторного диализа», филиал в Железноводске, отделение диализа

Приходов А.В.; тел. (87932) 3-28-29;  
e-mail: vikolvkol@yandex.ru

#### **Кисловодск**

ГБУЗ «Медицинский центр амбулаторного диализа», филиал в Кисловодске, отделение диализа

Иенсен-Данильчук А.А.; тел. (87937) 7-03-52

#### **Ставрополь**

Автономная некоммерческая медицинская организация «Диализный центр», отделение диализа

Зотов А.Ю.; тел. (8652) 22-12-06, 22-12-07;  
e-mail: dialisst@mail.ru

ГБУЗ СК «Медицинский центр амбулаторного диализа», отделение гемодиализа

Костюченко А.И.; тел. (8652) 73-81-28, 55-48-05, 55-07-64; e-mail: dializ@mail.stv.ru

МБУЗ «Консультативно-диагностическая поликлиника», Городской нефрологический центр

Григорян З.Э.; тел. (8652) 24-11-05;  
e-mail: grigoryan-z@yandex.ru

МУЗ «ГКБ № 4» и городской КДЦ г. Ставрополя, нефротерапевтическое отделение

Агранович Н.В.; тел. (8652) 34-62-19;  
e-mail: ngranovich@mail.ru

### **Тамбовская область**

#### **Тамбов**

ГБУЗ «Тамбовская областная детская КБ», отделение анестезиологии-реанимации

Мурзин Р.Р.; тел. (4752) 58-10-50

ГУЗ «Тамбовская ОКБ», отделение реанимации и гемодиализа

Шмырев О.Ю.; тел. (4752) 722-712;  
e-mail: sch\_tmb@mail.ru

Тамбовская детская консультативная поликлиника, кабинет нефролога

Тищенко Т.М.

### **Тверская область**

#### **Тверь**

ГУЗ «Областная клиническая больница», отделение гемодиализа

Мельниченко М.А.; тел. (4822) 77-53-54, 77-53-55, 77-53-56; e-mail: melnicaa@gmail.com, 69\_jvb@mail.ru, ura-upycuk@mail.ru

ГУЗ «Тверская детская областная клиническая больница», отделение урологии с ГД

Капитонов Б.Д.; тел. (4822) 34-42-43

#### **Удомля**

ФБУЗ «ЦМСЧ № 141» ФМБА России, отделение гемодиализа

Козлов Д.В.; тел. (48255) 5-17-58, 5-93-59, 5-50-10, 5-79-29

### **Томская область**

#### **Северск**

ФГБУЗ «КБ № 81» ФМБА России, Медицинский центр № 2, отделение гемодиализа

Симонов А.Н.; тел. (3823) 77-96-54;  
e-mail: simonov.a.n@med.tomsk.ru

#### **Томск**

ОГАУЗ «Томская ОКБ», отделение гемодиализа

Ткалич Л.М.; тел. (3822) 64-46-22, 64-40-39 (гл. врач), +7-964-093-77-43;  
e-mail: hdtokb@sibmail.com

### **Тульская область**

#### **Ефремов**

МУЗ «Ефремовская РБ», Центр амбулаторного диализа

Гордиенко А.Г.; тел. (48741) 6-31-14;  
e-mail: alucryd@yandex.ru

#### **Новомосковск**

МУЗ «Новомосковская ГКБ», отделение диализа

Эсаулов Д.Н.; тел. (48762) 5-59-38

#### **Тула**

ГУЗ ТО «Тульская областная клиническая больница», нефрологическое отделение

Нестерова Т.И.; тел. (4872) 48-49-62;  
e-mail: hospital@medic.tula.ru, nest1@medic.tula.ru

МУЗ «Тульская ГКБ № 10», отделение диализа

Каменев Л.И.; тел. (4872) 2-19-29;  
e-mail: krb.1@yandex.ru

#### **Щекино**

МУЗ «Щекинская ГБ», отделение диализа

Чибисов С.В.; тел. (48751) 5-38-67;  
e-mail: gbol1@mail.ru

### **Тюменская область**

#### **Ишим**

ГЛПУ ТО «Областная больница № 4», отделение диализа

Гордиенко А.И.; тел. 8-952-347-84-25;  
e-mail: vokolmakov@yandex.ru

### **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: nai65@rambler.ru

## **Ульяновская область**

### **Димитровград**

Клиническая больница № 172 ФМБА России, Центр диализа  
Степанов В.И.; тел.: (84235) 4-10-60, 6-59-56, 6-59-53

### **Ульяновск**

Обособленное подразделение ООО «Фрезениус Нефрокеа» в г. Ульяновске (Ульяновск II), отделение диализа 2

Филиппова Н.В.; тел.: (8842) 22-03-57,  
регистратура 22-10-19;  
e-mail: ulyanovsk\_2.hdc@fmc-ag.com

ООО «Фрезениус Нефрокеа», филиал в г. Ульяновске, Ульяновский диализный центр

Ильин А.П.; тел. (8422) 32-28-01;  
e-mail: andrey.ilyin@fmc-ag.com,  
ulyanovsk.hdc@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.: (4212) 980-697, 409-312;  
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: sag86@mail.ru

### **Нягань**

БУ «Няганьская окружная больница», Центр амбулаторного диализа  
Беручев В.Л.; тел. (34672) 39-679;  
e-mail: cad-nob@mail.ru

### **Сургут**

БУ ХМАО–Югры «Сургутская окружная клиническая больница», Центр диализа  
Малашенко С.М.; тел.: (3462) 52-73-61, 52-72-78,  
52-73-66

### **Ханты-Мансийск**

Учреждение Ханты-Мансийского округа – Югры «Окружная клиническая больница», Центр острого и хронического диализа

Пьянкин А.Б.; тел. (3467) 13-07-82;  
e-mail: acid2001@rambler.ru

## **Челябинская область**

### **Златоуст**

МБЛПУЗ «Городская больница № 3 г. Златоуста», отделение диализа  
Лонин В.Е.; тел. (3513) 66-09-88;  
e-mail: zlatdializ@mail.ru

### **Магнитогорск**

Городская больница им. Г.И. Дробышева, отделение гемодиализа  
Дударев И.Б.; тел.: (3519) 28-48-13,  
28-49-01 (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 «Саткинская ЦРБ», отделение диализа  
Иванов А.А.; тел. (35161) 4-10-18;  
e-mail: cmsch@satka.ru

### **Троицк**

МБУЗ «Центральная районная больница г. Троицка и Троицкого района», отделение диализа  
Корнилов В.А.; тел. (35163) 2-56-46;  
e-mail: pochta@crbtroick74.ru

### **Челябинск**

ГБУЗ «Челябинская ОКБ», нефрологическое отделение  
Носов С.В.; тел. (351) 749-37-34;  
e-mail: milana\_1610@mail.ru

ГБУЗ «Челябинская ОКБ», отделение диализа  
Ахматов В.Ю.; тел.: (351) 749-37-36, 749-39-40,  
749-37-35; e-mail: cherepanzer@gmail.com,  
dialysis74@mail.ru

ГУЗ «Челябинская детская клиническая больница», отделение диализа

Просеков В.А.; тел. (351) 232-80-37

МБУЗ «ГКБ № 8», отделение гемодиализа  
Черенков В.И.; тел.: (351) 772-80-12; 773-15-10;  
e-mail: gkb\_8@mail.ru

МУЗ «ГКБ № 6», нефрологическое отделение

Базаркина Е.Н.; тел. (351) 721-25-38;

e-mail: katerinabasarkina@mail.ru

ООО «МЦ «Лотос», отделение амбулаторного гемодиализа

Нездоймина Н.Н.; тел. (351) 222-01-97;

e-mail: nezdoimina@mail.ru

### **Ямало-Ненецкий АО**

#### **Губкинский**

МУЗ «Горбольница», центр диализа

Дабижин И.В.; тел. (3493) 63-68-99;

e-mail: teledmedgubkinsky@yandex.ru

#### **Новый Уренгой**

ГБУЗ ЯНАО «Новоуренгойская центральная городская больница», отделение диализа и эфферентных методов

Рыжих Л.В.; тел. (3494) 94-42-65;

e-mail: cgb-urengoy@yandex.ru

#### **Ноябрьск**

ГБУЗ ЯНАО «Ноябрьская ЦГБ», отделение экстракорпоральной гемокоррекции

Ткаченко А.В.; тел.: (3496) 31-50-65, 31-52-85;

e-mail: avt\_nojabrsk@mail.ru

#### **Салехард**

ГБУЗ «Салехардская окружная клиническая больница», отделение реанимации и интенсивной терапии

Липихин А.Ф.; тел. (34922) 3-00-47;

e-mail: lipihin-af@okb89.ru

### **Ярославская область**

#### **Рыбинск**

ГУЗ ЯО «Городская больница № 5 г. Рыбинска», отделение гемодиализа

Скороходов В.А.; тел. (4855) 55-11-38;

e-mail: firsov Pavel@mail.ru

#### **Ярославль**

ГБУЗ ЯО «Ярославская областная клиническая больница», нефрологическое отделение

Абиссова Т.О.; тел.: (4852) 58-91-36, 58-91-38;

e-mail: toaokb@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