

# Заместительная почечная терапия хронической болезни почек 5 стадии в Российской Федерации 2016-2020 гг.

Краткий отчет по данным Общероссийского Регистра заместительной почечной терапии Российского диализного общества

**А.М. Андрусев<sup>1,3</sup>, Н.Г. Перегудова<sup>2</sup>, М.Б. Шинкарев<sup>2</sup>, Н.А. Томилина<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Кафедра нефрологии ФДПО ФГБУ ФГОУ «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова», 127473, Москва, ул. Десятская, д. 20, стр. 1, Российская Федерация

<sup>2</sup> Общероссийская Общественная Организация Нефрологов «Российское Диализное Общество», 123182, Москва, ул. Пехотная, д. 3/2, Российская Федерация

<sup>3</sup> АО Компания «Бакстер», 125171, Москва, Ленинградское шоссе, 16А, строение 1, Российская Федерация

**Для цитирования:** Андрусев А.М., Перегудова Н.Г., Шинкарев М.Б., Томилина Н.А. Заместительная почечная терапия хронической болезни почек 5 стадии в Российской Федерации 2016-2020 гг. Краткий отчет по данным Общероссийского Регистра заместительной почечной терапии Российского диализного общества. Нефрология и диализ. 2022. 24(4):555-565. doi: 10.28996/2618-9801-2022-4-555-565

## Kidney replacement therapy for end Stage Kidney disease in Russian Federation, 2016-2020

Russian National Kidney Replacement Therapy Registry Report of Russian Public Organization of Nephrologists "Russian Dialysis Society"

**A.M. Andrusev<sup>1,3</sup>, N.G. Peregudova<sup>2</sup>, M.B. Shinkarev<sup>2</sup>, N.A. Tomilina<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Chair of Nephrology, A.I. Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry, 20, Delegatskaya str., build.1, Moscow, 127473, Russian Federation

<sup>2</sup> Russian Non-Profit Organization "Russian Dialysis Society", 3/2, Pekhotnaya str., Moscow, 123182, Russian Federation

<sup>3</sup> "Baxter" Company, 16A, Leningradsky highway, build.1, Moscow, 125171, Russian Federation

**For citation:** Andrusev A.M., Peregudova N.G., Shinkarev M.B., Tomilina N.A. Kidney replacement therapy for end Stage Kidney disease in Russian Federation, 2016-2020. Russian National Kidney Replacement Therapy Registry Report of Russian Public Organization of Nephrologists "Russian Dialysis Society". Nephrology and Dialysis. 2022. 24(4):555-565. doi: 10.28996/2618-9801-2022-4-555-565

**Ключевые слова:** обеспеченность, заместительная почечная терапия, гемодиализ, перитонеальный диализ, трансплантация почки, регистр

### Резюме

В отчете представлены краткие данные о состоянии заместительной почечной терапии (ЗПТ) взрослого населения в Российской Федерации за период 2016-2020 гг. В публикации содержатся основные сведения об обеспеченности населения страны всеми видами ЗПТ при хронической

*Адрес для переписки:* Андрусев Антон Михайлович  
e-mail: renalreg@mail.ru

*Corresponding author:* Dr. Anton M. Andrusev  
e-mail: renalreg@mail.ru

болезни почек 5 стадии (ХБП 5 ст.) в целом по стране и по федеральным округам, а также информация о количественных показателях лечения пациентов с ХБП 5 ст. программным гемодиализом, перитонеальным диализом и трансплантацией почки.

### Abstract

The report of the Russian Kidney Replacement Therapy Registry presents data on the national and federal district levels for the period from 2016 to 2020. Statistical data on the incidence and prevalence of end stage kidney disease in adult patients on hemodialysis, peritoneal dialysis, and those with functioning kidney graft are provided.

**Key words:** incidence, prevalence, kidney replacement therapy, hemodialysis, peritoneal dialysis, kidney transplantation, registry

## Сокращения и аббревиатуры

ГД	гемодиализ
ГДФ	гемодиафильтрация
ЗПТ	заместительная почечная терапия
ПД	перитонеальный диализ
ТП	трансплантация почки
ХБП 5 ст.	хроническая болезнь почек 5 стадии

### Количество центров заместительной почечной терапии для пациентов с ХБП 5

К началу 2021 года в РФ функционировало суммарно 747 отделений/центров ЗПТ, подавляющая часть которых являлась центрами экстракорпоральной заместительной почечной терапии (ГД, ГДФ). 699 отделений по своему статусу являлись отделением/центром диализа, в 136 проводился перитонеальный диализ, трансплантация почки выполнялась в 44 центрах с разной степенью интенсивности<sup>1</sup> [4].

В течение отчетного периода, так же, как и ранее, рост показателя общего количества центров ЗПТ в стране объясняется в основном увеличением числа центров ГД частно-государственного партнерства (см. ниже), тогда как количество отделений или центров, использующих перитонеальный диализ, а также число центров, выполняющих трансплантацию почки, менялось несущественно (Рис. 1).

### Количество пациентов с ХБП 5 ст., получавших ЗПТ

По информации, поступившей в базу данных Регистра РДО, на 31.12.2020 г. в Российской Федерации ЗПТ получали 60547 пациента с ХБП 5 ст., и имевший место на протяжении ряда последних лет

достаточно интенсивный темп ежегодного прироста больных в 2020 г. существенно снизился, составив всего 3,5% (Табл. 1, Рис. 2) [2]. Соответственно обеспеченность ЗПТ в целом, в пересчете на 1 млн населения, на 31.12.2020 г. в среднем по России составил 414,2 больн./млн (Табл. 1). Однако следует подчеркнуть, что этот показатель по-прежнему определяется главным образом показателями Москвы и Санкт-Петербурга: 636,5 больн./млн и 516,1 больн./млн, соответственно. Во всех федеральных округах, за исключением Дальневосточного, обеспеченность ЗПТ в 2020 году была меньше среднероссийского показателя.

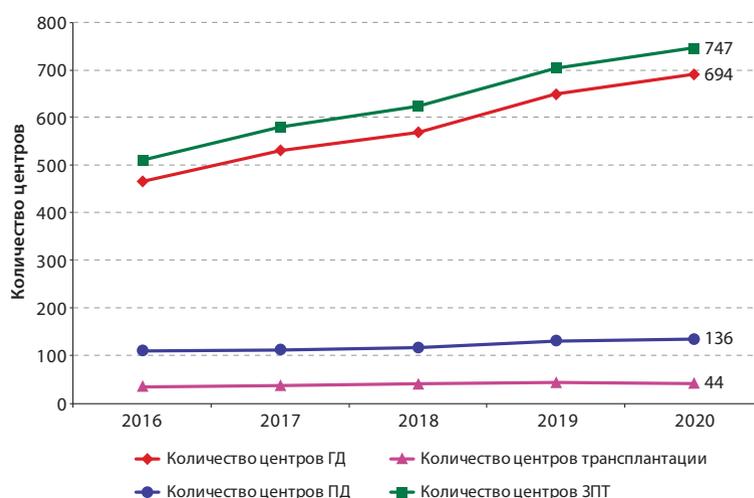


Рис. 1. Количество отделений/центров, обеспечивавших лечение больных с хронической болезнью почек 5 ст. в 2016-2020 гг.

Fig. 1. Number of KRT centers for patients with end stage kidney disease, 2016-2020

<sup>1</sup> Суммарное количество центров ЗПТ превышает 747, т.к. часть отделений выполняет одновременно несколько функций: ГД, ПД, наблюдение пациентов в позднем посттрансплантационном периоде

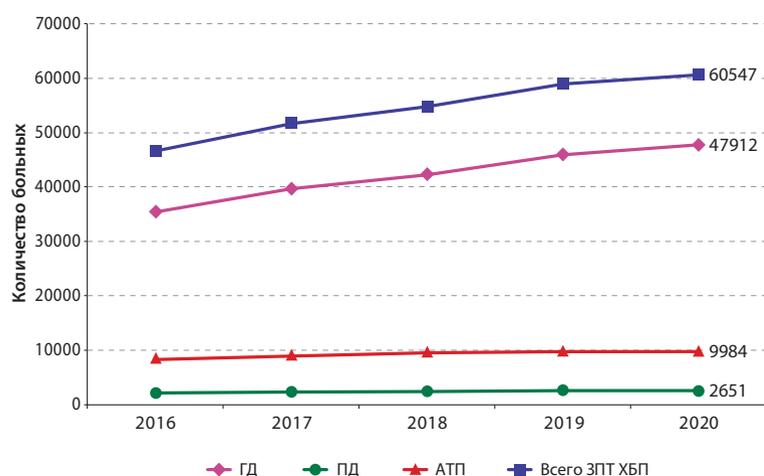


Рис. 2. Динамика числа больных с ХБП 5 ст., получавших ЗПТ в 2016-2020 гг. ГД – программный гемодиализ, ПД – перитонеальный диализ, ТП – реципиенты с функционирующим почечным трансплантатом

Fig. 2. Prevalence of KRT in 2016-2020 (ГД – hemodialysis, ПД – peritoneal dialysis, ТП – patients with functioning kidney graft, ЗПТ – all types of KRT)

Число пациентов, впервые начавших диализ (суммарно ГД и ПД) в течение 2020 г., было ниже, чем в 2019 г. и составило только 12101 человек

(82,8 чел./млн). Из них: гемодиализ начали – 11265 чел. (93%), перитонеальный диализ – 836 пациентов (7%).

Очевидно, что уменьшение количества пациентов с ХБП, начавших ЗПТ в течение 2020 года в значительной мере было обусловлено изменениями схемы работы системы здравоохранения в связи с пандемией COVID-19. Существенное сокращение или полное прекращение плановой стационарной и амбулаторной медицинской помощи, перепрофилирование отделений нефрологического профиля в инфекционные стационары, нехватка медицинского персонала и т.д., сделали для большого числа пациентов недоступной адекватную подготовку к началу ЗПТ (в первую очередь – плановое формирование диализного доступа) и своевременное начало диализа.

Общее количество пациентов, получавших терапию диализом на 31.12.2020 г., составило 50563 человек (83,5% от числа получавших ЗПТ в целом). В среднем по стране обеспеченность диализной терапией (сум-

Таблица 1 | Table 1

Обеспеченность ЗПТ населения России в 2016-2020 гг. (данные на 31.12 каждого года)

Prevalent patients on KRT (absolute number and per million population) in Russian Federation, 2016-2020 (data on Dec. 31 of each year)

Показатель		2016	2017	2018	2019	2020	Δ к 2019, %
Количество ГД-больных*	в абс. цифрах	35556	39938	42621	46359	47912	3,3
	на 1 млн нас.	242,2	271,9	290,4	315,9	327,8	
Количество ГД-больных, впервые принятых на лечение в течение года*	в абс. цифрах	7902	9014	10285	11632	11265	-3,2
	на 1 млн нас.	53,8	61,4	70,1	79,3	77,1	
Количество ПД-больных*	в абс. цифрах	2353	2405	2585	2735	2651	-3,1
	на 1 млн нас.	16,0	16,4	17,6	18,6	18,1	
Количество ПД-больных, впервые принятых на лечение в течение года*	в абс. цифрах	687	646	785	979	836	-14,6
	на 1 млн нас.	4,7	4,4	5,3	6,7	5,7	
Общее количество диализных больных (ГД+ПД)*	в абс. цифрах	37909	42343	45206	49094	50563	3,0
	на 1 млн нас.	258,2	288,3	308,0	334,5	345,9	
Количество больных, впервые принятых на лечение диализом (ГД+ПД)*	в абс. цифрах	8589	9660	11070	12611	12101	-4,0
	на 1 млн нас.	58,5	65,8	75,4	85,9	82,8	
Соотношение видов диализа	% ГД	93,8	94,3	94,3	94,4	94,8	
	% ПД	6,2	5,7	5,7	5,6	5,2	
Количество больных с функционирующим трансплантатом (АТП)*	в абс. цифрах	8727	9311	9747	10059	9984	-0,7
	на 1 млн нас.	59,4	63,4	66,4	68,5	68,3	
Число операций по трансплантации почки за год	в абс. цифрах	1085	1175	1335	1473	1124	-23,7
	на 1 млн нас.	7,4	8,0	9,1	10,1	7,8	
Всего больных на ЗПТ*	в абс. цифрах	46636	51654	54953	59153	60547	2,4
	на 1 млн нас.	317,7	351,7	374,4	403,1	414,2	
Соотношение видов ЗПТ	% ГД	76,2	77,3	77,6	78,4	79,1	
	% ПД	5,0	4,7	4,7	4,6	4,4	
	% АТП	18,7	18,0	17,7	17,0	16,5	

\* показатели на 31 декабря соответствующего года



Рис. 3. Обеспеченность ЗПТ населения отдельных федеральных округов в 2016-2020 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)

Fig. 3. Prevalent patients on KRT per million population by federal districts of Russia, 2016-2020

(Moscow and St-Petersburg data are shown separately. Data for Central and North-West districts are calculated without these respective cities)

марно гемодиализом и перитонеальным диализом) составила 345,9 больн./млн (ГД – 327,8 больн./млн, ПД – 18,1 больн./млн).

Следует в очередной раз подчеркнуть, что в течение всего периода работы Регистра прослеживалась отчетливая тенденция по увеличению доли ГД [http://nephro.ru/], удельный вес, которого к концу 2020 г. превысил 78% в структуре ЗПТ. Перитонеальный диализ получали только 4,3% больных (2651 человек). Число реципиентов трансплантированной почки в течение 2020 г. снизилось до 9984 человек (16,5% от общего количества пациентов на ЗПТ) (Рис. 2, Табл. 1).

Обращает на себя внимание тот факт, что по-прежнему при значительном увеличении количества пациентов ГД, в течение 2016-2019 гг., так же как и в предшествующие годы, имел место существенно более медленный темп прироста числа реципиентов трансплантированной почки и пациентов перитонеального диализа, а в течение 2020 г. количество пациентов ПД и больных с трансплантированной почкой даже уменьшилось, хотя очевидно, что значительная потребность в этих видах ЗПТ в нашей стране по-прежнему сохраняется.

### Обеспеченность ЗПТ Федеральных Округов Российской Федерации

В течение 2016-2019 гг. в большинстве регионов РФ сохранялась, в той или иной мере, тенденция к развитию заместительной почечной терапии ХБП 5 ст. Однако, как уже отмечалось выше, в 2020 г. темпы прироста показателей обеспеченности ЗПТ

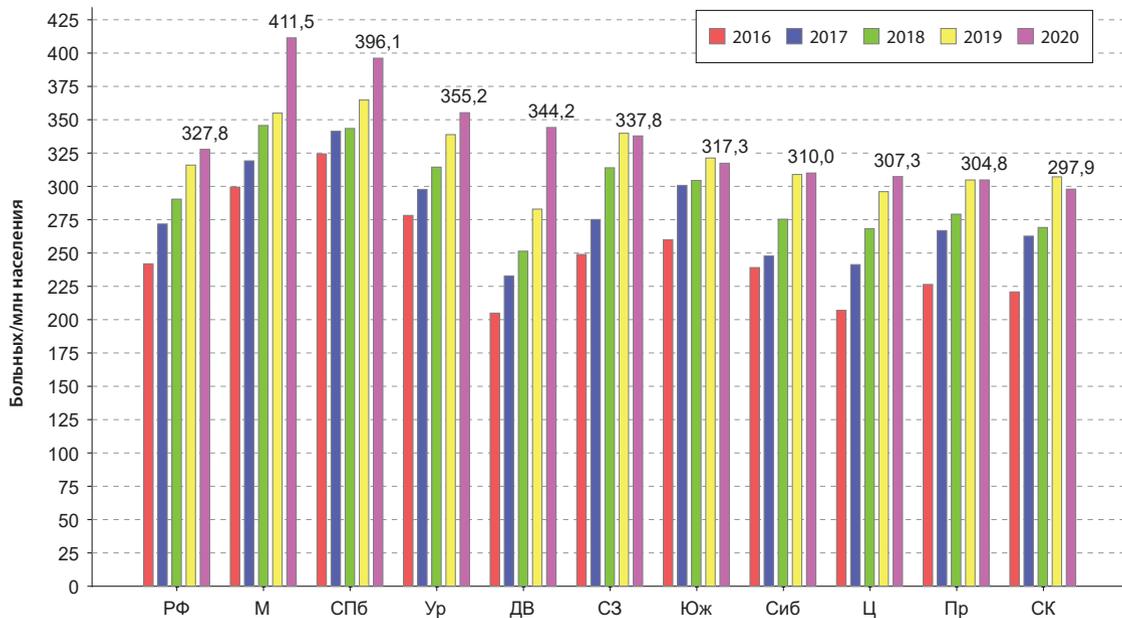
в отдельных федеральных округах замедлились при сохраняющейся вариабельности этого показателя между отдельными регионами (Рис. 3).

### Заместительная почечная терапия методом гемодиализа

Обеспеченность ГД в среднем по Российской Федерации в 2020 г. достигла 327,8 больн./млн (Рис. 4). Темп прироста этого показателя (к предыдущему году), по сравнению с предшествующими периодами уменьшился и составил только 3,3% (для сравнения в 2018 г. прирост был 6,7% по сравнению с 2017 г.). Общее число пациентов ГД (в т.ч., получавших ГДФ, в качестве программной терапии) на конец 2020-го года составило 47912 (Рис. 2, Табл. 1).

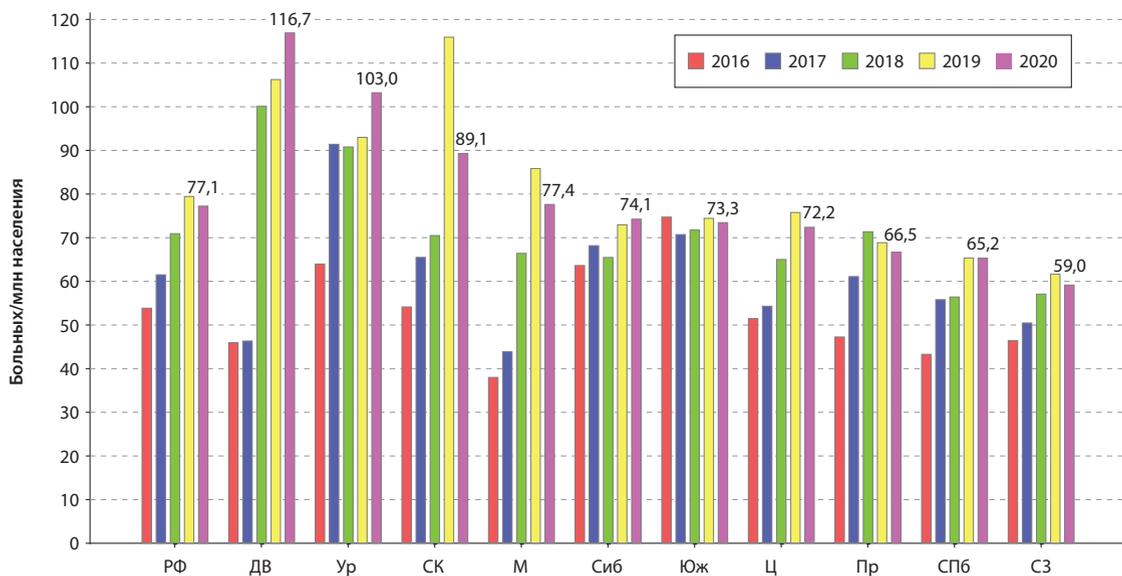
Более 75% пациентов, получавших ГД к концу 2020 года, лечились в центрах частно-государственного партнерства (ЧГП). При оценке динамики распределения пациентов между медицинскими организациями разной формы собственности очевидно, что увеличение показателя обеспеченности ГД происходит фактически только за счет увеличения количества частных диализных центров (или за счет интенсификации их работы), тогда как ситуация с количеством пациентов в отделениях муниципального или федерального подчинения фактически не меняется (Рис. 6).

Тенденция к увеличению доли пациентов ГД в центрах ЧГП сохраняется во всех федеральных округах и лидирующее положение в этом отношении занимают Южный (87,8%), Сибирский (83,3%)



**Рис. 4.** Обеспеченность гемодиализом населения отдельных федеральных округов в 2016-2020 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)

**Fig. 4.** Prevalent patients on KRT by federal districts of Russia, 2016-2020 (Moscow and St-Petersburg data are shown separately. Data for Central and North-West districts are calculated without these respective cities)



**Рис. 5.** Количество впервые начавших ГД в течение года в пересчете на млн населения за 2016-2020 гг.

**Fig. 5.** Incident hemodialysis patients per million population, 2016-2020

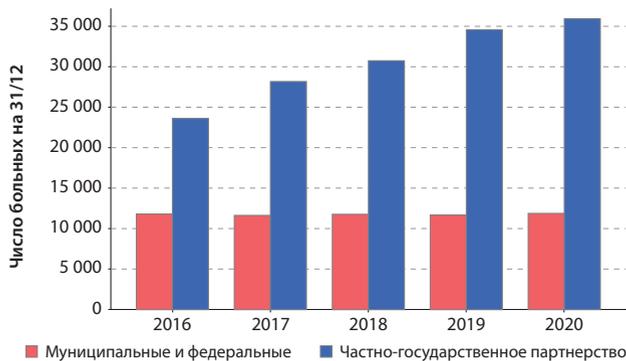


Рис. 6. Количество ГД-больных в центрах разной формы собственности, лечившихся на 31.12 каждого года, 2016-2020 гг.

Fig. 6. Number of prevalent hemodialysis patients in public centers and public-private partnership centers, 2016-2020 (data on Dec. 31 of each year)

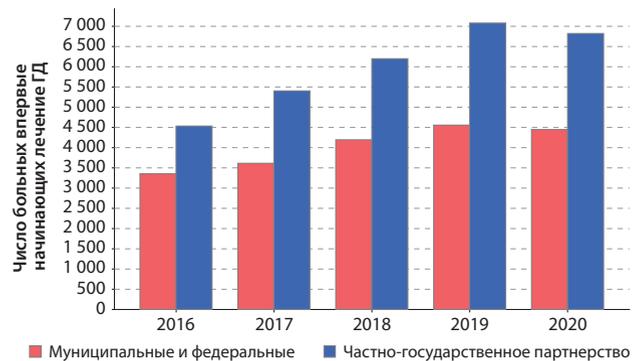


Рис. 7. Динамика числа пациентов, впервые начавших ГД в течение года в центрах/отделениях разной формы собственности, 2016-2020 гг.

Fig. 7. Number of incident hemodialysis patients in public centers and public-private partnership centers, 2016-2020

и Северо-Кавказский (81,2%) федеральные округа (Табл. 2). Возрастающую интенсивность работы центров ЧГП отражает также и показатель количества больных, которые впервые начинают ГД в течение года: в среднем по России в 2020 год 60,5% новых пациентов были приняты на лечение гемодиализом в центры частной формы собственности (Рис. 7, Табл. 3).

### Заместительная почечная терапия методом перитонеального диализа

В большинстве федеральных округов на протяжении последних лет интенсивность применения ПД

при ХБП 5 ст. практически не меняется. В отличие от ГД, перитонеальный диализ по-прежнему в большей мере используют государственные медицинские организации, где на 31.12.2020 г. лечилось 67% пациентов (1777 чел.) (Рис. 10, Табл. 2), а в течение 2020 года ПД начали 517 больных (61,8%) (Рис. 11, Табл. 3). По сравнению с 2019 годом, количество больных, получавших ПД в 2020 г. снизилось на 3,1% и составило 2651 чел. (Табл. 1). Соответственно обеспеченность ПД в среднем по России уменьшилась до 18,1 больн./млн. Особенно заметно снижение этого показателя было в Москве: с 41,4 больн./млн в 2019 г. до 35,3 больн./млн (Рис. 8). Вероятно, значимую роль сыграло в этом существенное сокращение

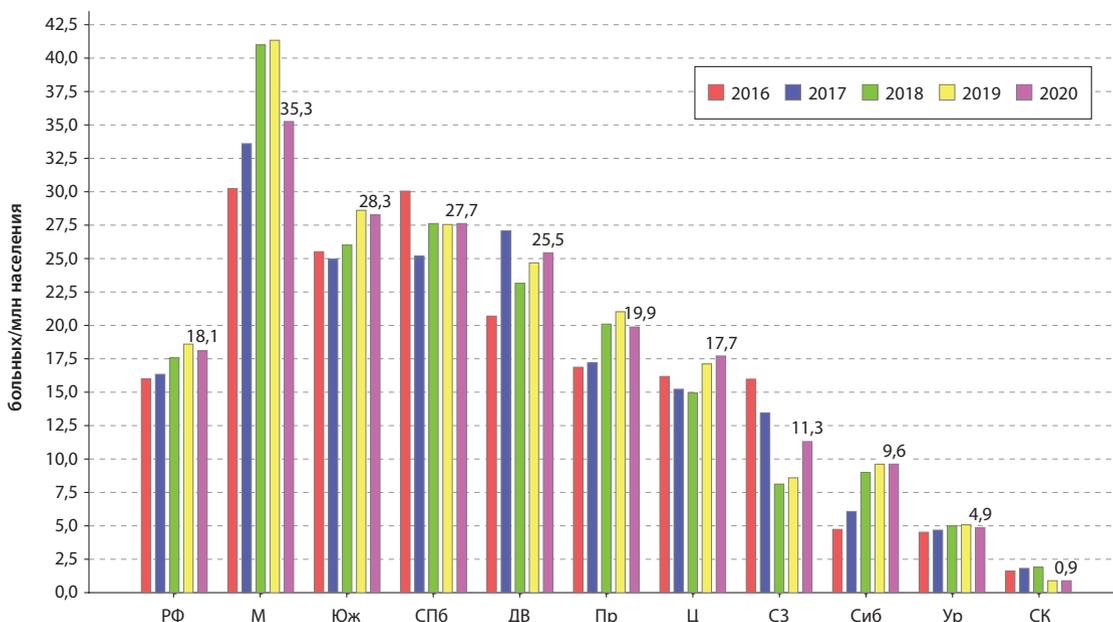


Рис. 8. Обеспеченность перитонеальным диализом населения отдельных федеральных округов в 2016-2020 гг. (обеспеченность ЗПТ Москвы и Санкт-Петербурга показана отдельно, соответственно показатели по Центральному и Северо-Западному федеральным округам рассчитаны без учета данных по Москве и Санкт-Петербургу)

Fig. 8. Prevalence of peritoneal dialysis per million population, 2016-2020 (Moscow and St-Petersburg data are shown separately. Data for Central and North-West districts are calculated without these respective cities)

Таблица 2 | Table 2

Число больных на 31.12.2020, получавших лечение диализом в центрах разного типа собственности

Absolute number and fraction of prevalent dialysis patients in public centers and public-private partnership centers on 31.12.2020

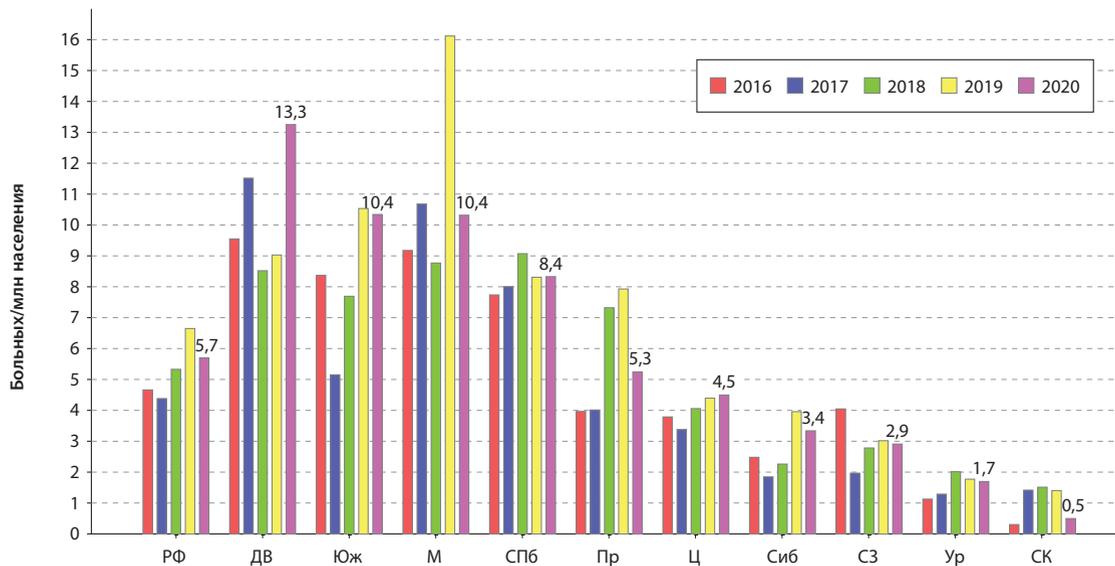
Федеральный округ	ГД			ПД			диализ (ГД+ПД)		
	число больных в центрах частно-государственного партнерства	число больных в государственных центрах	% больных в частных центрах	число больных в центрах частно-государственного партнерства	число больных в государственных центрах	% больных в частных центрах	число больных в центрах частно-государственного партнерства	число больных в государственных центрах	% больных в частных центрах
Всего по России	35991	11921	75,1	874	1777	33,0	36865	13698	72,9
Центральный	9220	4161	68,9	191	728	20,8	9411	4889	65,8
Северо-западный	2729	2295	54,3	74	172	30,1	2803	2467	53,2
Южный	4749	481	90,8	254	213	54,4	5003	694	87,8
Приволжский	7025	1836	79,3	292	287	50,4	7317	2123	77,5
Уральский	3273	1107	74,7	3	57	5,0	3276	1164	73,8
Сибирский	4523	748	85,8	7	157	4,3	4530	905	83,3
Дальневосточный	2063	733	73,8	44	163	21,3	2107	896	70,2
Северо-Кавказский	2409	560	81,1	9	0	100,0	2418	560	81,2

Таблица 3 | Table 3

Число впервые начинавших диализ в течение 2020 г. в центрах/отделениях разной формы собственности

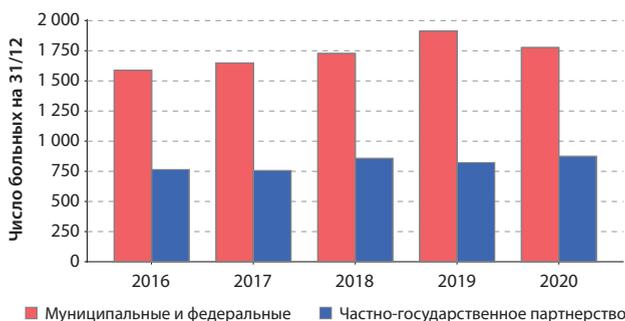
Absolute number and fraction of incident dialysis patients in public centers and public-private partnership centers in 2020

Федеральный округ	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	6818	4447	60,5	319	517	38,2	7137	4964	59,0
Центральный	1629	1272	56,2	67	184	26,7	1696	1456	53,8
Северо-западный	366	490	42,8	24	46	34,3	390	536	42,1
Южный	1007	201	83,4	102	69	59,6	1109	270	80,4
Приволжский	1294	640	66,9	86	67	56,2	1380	707	66,1
Уральский	470	800	37,0	2	19	9,5	472	819	36,6
Сибирский	970	290	77,0	7	50	12,3	977	340	74,2
Дальневосточный	559	389	59,0	26	82	24,1	585	471	55,4
Северо-Кавказский	523	365	58,9	5	0	100,0	528	365	59,1



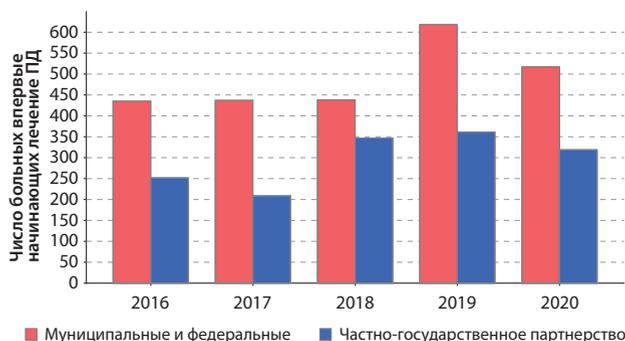
**Рис. 9.** Количество впервые принятых на ПД больных в пересчете на млн населения в течение года, 2016-2020 гг. (данные для Москвы и Санкт-Петербурга показаны отдельно, соответственно по Центральному и Северо-Западному федеральным округам рассчитаны без учета данных по Москве и Санкт-Петербургу)

**Fig. 9.** Number of incident peritoneal dialysis patients per million population, 2016-2020 (Moscow and St-Petersburg data are shown separately. Data for Central and North-West districts are calculated without these respective cities)



**Рис. 10.** Динамика числа больных на перитонеальном диализе, получавших лечение в центрах разной формы собственности. Данные на 31.12 каждого года, 2016-2020 гг.

**Fig. 10.** Number of prevalent peritoneal dialysis patients in public centers and public-private partnership centers, 2016-2020 (data on Dec. 31 of each year)



**Рис. 11.** Динамика числа больных, впервые начинающих в течение года лечение ПД больных в центрах разной формы собственности, 2016-2020

**Fig. 11.** Number of incident peritoneal dialysis patients in public centers and public-private partnership centers, 2016-2020

плановой консультативной помощи пациентам, уже получавшим ПД в амбулаторном режиме, а также ограничение для них доступа к плановым госпитализациям по причинам не связанным с развитием COVID-19. Также практически во всех федеральных округах, в 2020 г. по сравнению предыдущим годом снизился набор новых больных на ПД в течение года (Табл. 1) и в среднем по стране этот показатель составил только 5,7 больн./млн (Рис. 9). Возможно, что причинами снижения количества первичных ПД пациентов в 2020 году, были уже упоминавшиеся ранее, изменения схемы работы нефрологической службы во время пандемии COVID-19. И в первую очередь – ограничение плановых госпитализаций для формирования перитонеального доступа, а также доступа к плановым консультациям пациентам на додиализном этапе.

## Трансплантация почки

При подготовке этой части отчета использовались данные Регистра Российского Диализного Общества и данные регистра Российского трансплантологического общества [3, 4].

В 2020 г. в России было выполнено меньше трансплантаций почки, чем в 2019 г. (1124 и 1473, соответственно) (Табл. 4). Очевидно, что снижение интенсивности ТП (7,8 операций/млн), так же, как и снижение темпов развития диализной помощи пациентам с ХБП 5 ст., в 2020 году объяснялось развитием тяжелой эпидемиологической ситуации, связанной с коронавирусной инфекцией. При уменьшении

Таблица 4 | Table 4

Ключевые показатели состояния трансплантации почки в Российской Федерации в 2016-2020 гг.

Key indicators of kidney transplantation in Russian Federation, 2016-2020

	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Абсолютное число больных</b>					
Больных с функционирующим трансплантатом на 31.12, в том числе	8727	9311	9747	10059	9984
от трупного донора	7027	7502	7907	8175	8166
от живого родственного донора	1700	1809	1840	1884	1818
% больных с трансплантатом от живого родственного донора	19,5	19,4	18,9	18,7	18,2
Число операций по трансплантации почки за год, в том числе	1085	1175	1335	1473	1124
от трупного донора	853	974	1135	1290	967
от живого родственного донора	232	201	200	183	157
% трансплантаций от живого родственного донора	21,4	17,1	15,0	12,4	14,0
Число центров, выполнявших в течение отчетного года трансплантацию почки	39	41	46	46	44
<b>Число больных на 1 млн населения</b>					
Больных с функционирующим трансплантатом на 31.12 на 1 млн населения, в том числе	59,4	63,4	66,4	68,5	68,3
от трупного донора	47,9	51,1	53,9	55,7	55,9
от живого родственного донора	11,6	12,3	12,5	12,9	12,4
Число операций по трансплантации почки за год на 1 млн населения, в том числе	7,4	8,0	9,1	10,0	7,8
от трупного донора	5,8	6,6	7,9	8,8	6,8
от живого родственного донора	1,6	1,4	1,4	1,3	1,1

общего количества операций доля пересадок почки от живого родственного донора несколько увеличилась в 2020 г. и составила 14%, что выше показателя предыдущего года, но меньше, чем в 2016 г. (21,4%). Общее количество реципиентов с функционирующим трансплантатом на 31.12.2020 г. было 9984 чел., что составило 68,3 больн./млн (Табл. 1, Табл. 4).

Следует отметить, что так же, как и в предыдущие периоды, сравнение обеспеченности трансплантацией почки отдельных федеральных округов РФ по-прежнему выявляет существенные различия в этом показателе. Обращает на себя внимание тот факт, что при достаточной обеспеченности ТП в городах, где функционируют крупнейшие центры транс-

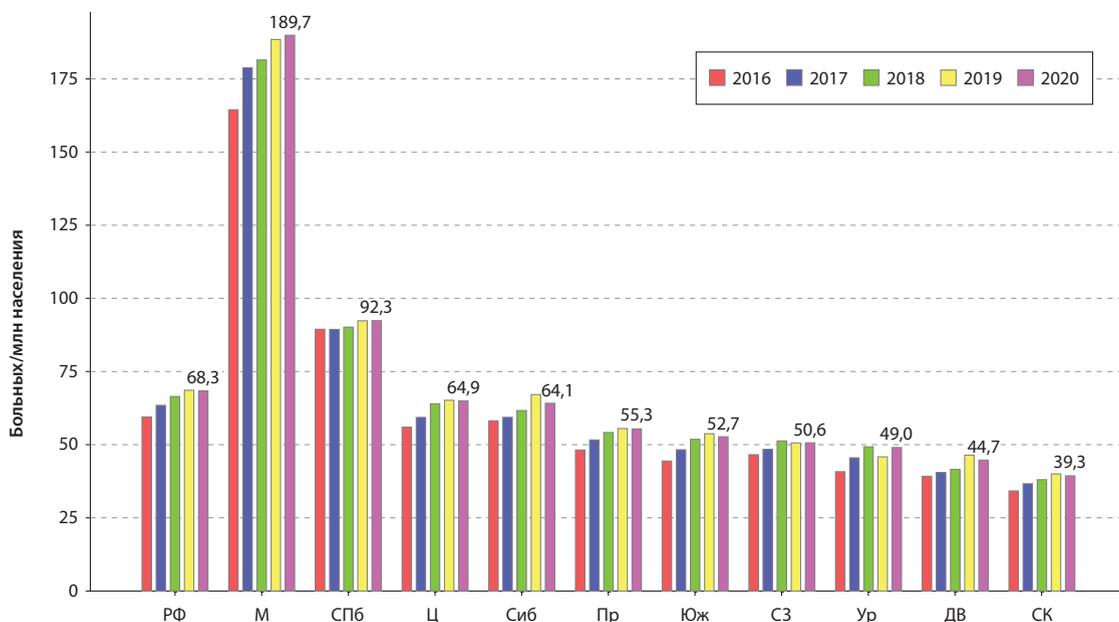


Рис. 12. Обеспеченность трансплантацией почки населения отдельных федеральных округов в 2016-2020 гг. в пересчете на миллион населения (обеспеченность ТП Москвы и Санкт-Петербурга показана отдельно, соответственно показатели по Центральному и Северо-Западному федеральным округам рассчитаны без учета данных по Москве и Санкт-Петербургу)

Fig. 12. Number of patients with functioning kidney graft per million population, 2016-2020 (Moscow and St-Petersburg data are shown separately. Data for Central and North-West districts are calculated without these respective cities)

плантации – в Москве (189,7 больн./млн) и в Санкт-Петербурге (92,3 больн./млн), в географически близких к этим городам регионах – в Центральном и Северо-Западном федеральных округах этот показатель в 2-3 раза ниже (64,9 и 50,6 больн./млн, соответственно). А в регионах с относительно низкой плотностью населения, где отсутствуют крупные центры ТП этот разрыв еще более значителен (Рис. 12).

### Заключение

На протяжении всего периода работы Регистра РДО, при неуклонном росте обеспеченности диализными методами ЗПТ и трансплантацией почки в среднем по стране, сохраняются выраженные различия в этих показателях между федеральными округами Российской Федерации и отдельными регионами внутри федеральных округов.

В целом следует отметить имеющуюся диспропорцию между видами заместительной почечной терапии: постепенное увеличение доли гемодиализа за счет снижения процента больных на ПД и реципиентов трансплантированной почки. Хотя очевидно, что с учетом географических характеристик и с учетом возрастного состава больных с ХБП 5 ст. [2], именно ТП может и должна играть существенную роль в повышении обеспеченности ЗПТ в России. Однако по-прежнему приходится констатировать различия в доступности этого вида помощи для жителей разных федеральных округов страны. Фактически она гораздо доступнее для жителей тех регионов, на территории которых функционируют крупные центры трансплантации, и по-прежнему остается малодоступной для населения субъектов РФ, в которых центры ТП работают с низкой интенсивностью или для регионов, не имеющих собственных центров пересадки почки.

Также следует подчеркнуть и недостаточное развитие ПД, который, являясь единственным доступным сегодня в России методом домашнего диализа, может, с одной стороны, обеспечить пациентов с ХБП 5 ст. высокоэффективной терапией с высоким качеством жизни (особенно, если речь идет об автоматизированном ПД), а с другой стороны – позволить повысить показатели обеспеченности ЗПТ, особенно в регионах с низкой плотностью населения.

Таким образом не вызывает сомнения, что именно интенсификация трансплантации почки и повышение ее доступности, а также увеличение использования ПД по-прежнему остаются важнейшими задачами развития заместительной почечной терапии в России и должны являться предметом специального внимания профильных главных внештатных специалистов, как на федеральном, так и на региональных уровнях.

Группа Регистра выражает искреннюю признательность всем коллегам, представившим информа-

цию, которая позволила составить общую картину состояния ЗПТ в Российской Федерации в отчетный период.

*Отдельную благодарность авторы выражают сотрудникам группы Регистра РДО: Е.И. Медведевой, Н.А. Зиновьевой, И.В. Аникину и Д.Г. Сергеевой, без которых была бы невозможна подготовка настоящего Отчета.*

### Статистические методы

При подготовке Отчета были использованы обезличенные данные, предоставленные отделениями/центрами, оказывающими помощь только больным с ХБП 5 стадии. Информация от отделений/центров, занимающихся лечением только ОПП, в расчетах не учитывалась.

Обеспеченность для ЗПТ в целом и ее отдельных видов рассчитывалась как отношение числа пациентов, получающих ЗПТ на 31 декабря каждого года, к численности населения региона в соответствующем году. Информация о численности постоянного населения Российской Федерации в целом и отдельных регионов по состоянию на 1 января соответствующего года получены из ежегодных бюллетеней Федеральной службы государственной статистики.<sup>2</sup>

При статистической обработке данных для переменных с распределением, отличным от нормального, вычислялись медиана и интерквартильный размах [5].

Все данные, используемые в настоящем отчете, были обработаны с помощью программного обеспечения «ИСС ОР ЗПТ РДО».<sup>3</sup>

*Вклад авторов: Андрусев А.М. – концепция и дизайн исследования, окончательное редактирование текста рукописи; Перегудова Н.Г. – сбор и обработка клинических данных, статистическая обработка данных; Шинкарев М.Б. – статистическая обработка данных; Томилина Н.А. – написание исходного варианта текста.*

*Author's contribution: A.M. Andrushev – study concept and design, final editing of the text of the manuscript N.G. Peregudova – collection and processing of clinical data, statistical data processing; M.B. Shinkarev – statistical data processing; N.A. Tomilina – writing the original version of the text.*

<sup>2</sup> Сайт Федеральной службы государственной статистики. Раздел «Официальная статистика – Численность населения Российской Федерации по муниципальным образованиям» (<http://www.gks.ru/>)

<sup>3</sup> «Информационно-статистическая система Общероссийского Регистра Заместительной Почечной Терапии Российского Диализного Общества» (О.О.О.Н. «РДО», все права защищены)

## Список литературы

1. Томилина Н.А., Андрусев А.М., Перегудова Н.Г., Шинкарев М.Б. Заместительная терапия терминальной хронической почечной недостаточности в Российской Федерации в 2010-2015 гг. Отчет по данным Общероссийского Регистра заместительной почечной терапии Российского диализного общества. Нефрология и диализ. 2017, приложение к Т. 19, №4: 2-94. DOI: 10.28996/1680-4422-2017-4, Suppl-1-95

*Tomilina N.A., Andrushev A.M., Peregudova N.G. et al.* Renal replacement therapy for End Stage Renal Disease in Russian Federation, 2010-2015. Russian National Renal Replacement Therapy Registry Report of Russian Public Organization of Nephrologists "Russian Dialysis Society", Part 1. Nephrology and dialysis. 2017. 19(4 - Supplement): 1-95. DOI: 10.28996/1680-4422-2017-4suppl-1-95

2. Андрусев А.М., Томилина Н.А., Перегудова Н.Г., Шинкарев М.Б. Заместительная почечная терапия хронической болезни почек 5 стадии в Российской Федерации 2015-2019 гг. Нефрология и диализ. 23, №3, 2021: 255-329, +2 - отчет за 2014-2018 гг. DOI: 10.28996/2618-9801-2021-3-255-329

*Andrushev A.M., Tomilina N.A., Peregudova N.G. et al.* Kidney replacement therapy for end Stage Kidney Disease in Russian Federation, 2015-2019. Russian National Kidney Replacement Therapy Registry Report of Russian Public Organization

of Nephrologists "Russian Dialysis Society". Nephrology and dialysis. 2021. 23(3): 255-329. DOI: 10.28996/2618-9801-2021-3-255-329

3. Готье С.В., Хамяков С.М. Донорство и трансплантация органов в Российской Федерации в 2018 году, XI сообщение регистра Российского трансплантологического общества. Вестник трансплантологии и искусственных органов. 2019, том XXI №3: 7-32. DOI: 10.15825/1995-1191-2019-3-7-32

*Got'e S.V., Homyakov S.M.* Donorstvo i transplantaciya organov v Rossijskoj Federacii v 2018 godu, XI soobshchenie registra Rossijskogo transplantologicheskogo obshchestva. Vestnik transplantologii i iskusstvennyh organov. 2019, tom XXI №3: 7-32. DOI: 10.15825/1995-1191-2019-3-7-32.

4. Готье С.В., Хамяков С.М. Донорство и трансплантация органов в Российской Федерации в 2020 году. XIII сообщение регистра Российского трансплантологического общества. Вестник трансплантологии и искусственных органов. 2021, т. XXIII №3. DOI: 10.15825/1995-1191-2021-3-8-34

*Got'e S.V., Homyakov S.M.* Donorstvo i transplantaciya organov v Rossijskoj federacii v 2020 godu. XIII soobshchenie registra Rossijskogo transplantologicheskogo obshchestva. Vestnik transplantologii i iskusstvennyh organov. 2021, t. XXIII №3. DOI: 10.15825/1995-1191-2021-3-8-34.

5. Математическая статистика в медицине. В.А. Медик, М.С. Токмачев. М.: Финансы и Статистика, 2007. 800 с.

*Matematicheskaya statistika v medicine. V.A. Medik, M.S. Tokmachev. M.: Finansy i Statistika, 2007. 800 s.*

Дата получения статьи: 09.10.2022

Дата принятия к печати: 12.10.2022

Submitted: 09.10.2022

Accepted: 12.10.2022