

УДК 616.61-03 (479.24)

### АСПЕКТЫ ОРГАНИЗАЦИИ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОГО МЕТОДА ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК В АЗЕРБАЙДЖАНЕ

*Ф.Г. Бабаев, М.М. Каратаев*

В настоящее время увеличение числа больных с болезнями почек диктует необходимость проведения заместительной почечной терапии, являющейся дорогостоящей технологией и малодоступным видом лечения. Нами рассмотрены аспекты организации экстракорпорального метода лечения гемодиализа при хронической болезни почек в Азербайджане на основе анализа обеспеченности и динамики числа гемодиализных аппаратов, проведенных сеансов гемодиализа. По республике отмечается существенный рост больных, получающих гемодиализ. Региональное распределение больных, получающих гемодиализ в Азербайджане, показало наибольший удельных вес больных в г. Баку в 2014 и 2015 гг. С 2016 по 2019 г. наблюдалось снижение доли больных, получающих гемодиализ. По экономическим районам отмечался высокий удельный вес больных на гемодиализе от 58,7 до 63,7 %. Наблюдается увеличение числа диализных аппаратов, соответственно и частоты проведенных диализных сеансов. В республике Азербайджан с 2016 г. наблюдается тенденция роста обеспеченности урологами во все годы. Значительный рост обеспеченности врачами-нефрологами диализных центров выявлен в 2015 г. на +45,4 %, в 2019 г. – на +33,3 %, в 2016 г. – на +6,2 %, в 2018 году – на +5,9 %, а в 2017 г. наблюдался нулевой прирост. В Азербайджане отмечаются высокая обеспеченность диализными аппаратами, рост частоты проведенных диализных сеансов, обеспеченность врачами нефрологами, урологами диализных центров.

*Ключевые слова:* болезни почек; гемодиализ; гемодиализные аппараты; гемодиализные сеансы; обеспеченность гемодиализными аппаратами; обеспеченность урологами; обеспеченность нефрологами.

### АЗЕРБАЙЖАНДА БӨЙРӨКТҮН ӨНӨКӨТ ООРУЛАРЫН ЭКСТРАКОРПОРАЛДЫК ДАРЫЛОО ЫКМАСЫН УЮШТУРУУ АСПЕКТИЛЕРИ

*Ф.Г. Бабаев, М.М. Каратаев*

Учурда бөйрөк оорусу менен ооругандардын көбөйүү тенденциясы байкалууда, мунун өзү технологиясы кымбат жана дарылоонун жеткиликсиз түрү болгон бөйрөктү дарылоо терапиясын алмаштыруу зарыл экендигин көрсөттү. Азербайжанда гемодиализ аппараттары менен камсыздалууга жана алардын санынын өсүү динамикасына, жүргүзүлгөн гемодиализ сеанстарына талдоо жүргүзүүнүн негизинде бөйрөктүн өнөкөт оорусу менен ооругандарды экстракорпоралдык ыкма менен дарылоону уюштуруу өңүтү каралды. Республикада гемодиализ алган бейтаптардын өсүшү байкалууда. 2014-жылы жана 2015-жылы республика боюнча гемодиализ алган бейтаптарды аймактарга бөлүштүрүүдө алардын салыштырмалуу эң жогорку үлүшү Баку шаарына таандык экендигин көрсөттү. 2016-жылдан 2019-жылга чейин гемодиализ алган бейтаптардын үлүшү азайган. Экономикалык райондордо гемодиализ алган бейтаптардын үлүшү 58,7% дан 63,7% га чейин болгон. Диализ аппараттарынын санынын көбөйүшү, ага ылайык диализ сеанстарынын жыштыгынын жогорулашы байкалууда. Республикада 2016-жылдын тартып урологдор менен камсыз кылуу деңгээлинин өсүшү катталды. Диализ борборлорун нефролог дарыгерлер менен камсыздоонун олуттуу өсүшү 2015-жылы + 45,4% га жана 2019-жылы + 33,3% га, 2016-жылы + 6,2% га, 2018-жылы + 5,9% га, 2017-жылы – нөлдүк өсүш аныкталды. Азербайжанда, диализ борборлорун нефролог жана уролог дарыгерлери жана диализ аппараттары менен камсыз кылуу деңгээли жогорку көрсөткүчтө жана жүргүзүлгөн диализ сеанстарынын көбөйүшүнүн өсүү жыштыгы байкалат.

*Түйүндүү сөздөр:* бөйрөк оорулары; гемодиализ; гемодиализ аппараттары; гемодиализ сеанстары; гемодиализ аппараттары менен камсыздалышы; урологдор менен камсыздалышы; нефрологдор менен камсыздалышы.

## ASPECTS OF ORGANIZATION OF EXTRACORPORAL METHOD OF TREATMENT OF CHRONIC KIDNEY DISEASE IN AZERBAIJAN

*F.G. Babaev, M.M. Karataev*

Currently, an increase in the number of patients with kidney diseases dictates the need for renal replacement therapy, which is an expensive technology and an inaccessible type of treatment. We considered aspects of the organization of an extracorporeal method of treating hemodialysis in chronic kidney disease in Azerbaijan, based on the analysis of the availability and dynamics of the number of hemodialysis devices, hemodialysis sessions. In the republic there is a significant increase in patients receiving hemodialysis. The regional distribution of patients receiving hemodialysis in the republic showed the highest specific weight of patients in Baku in 2014 and 2015. From 2016 to 2019, there was a decrease in the proportion of patients receiving hemodialysis. In economic areas, there was a high proportion of patients on hemodialysis from 58.7 to 63.7 %. There is an increase in the number of dialysis machines, respectively, and the frequency of dialysis sessions. In the republic since 2016, there has been an increasing trend in the provision of urologists in all years. A significant increase in the provision of doctors with nephrologists of dialysis centers was revealed in 2015 by + 45.4 %, in 2019 by + 33.3 %, in 2016 by + 6.2 %, in 2018 by + 5.9 %, and in 2017 there was a zero increase. In Azerbaijan, there is a high availability of dialysis devices, an increase in the frequency of dialysis sessions, and provision of nephrologists, urologists of dialysis centers by doctors.

*Keywords:* diseases of kidneys; hemodialysis; hemodialysis devices; hemodialysis sessions; security with hemodialysis devices; security with urologists; security with nephrologists.

**Актуальность.** К 2040 г. хроническая болезнь почек окажется на пятом месте среди наиболее частых причин сокращения продолжительности жизни во всем мире [1] из-за развития осложнений различного характера [2] во всех возрастных группах [3, 4]. Следует отметить, что в настоящее время наблюдается тенденция увеличения числа больных с болезнями почек [5–8], в некоторых случаях без выраженной симптоматики и значительных изменений функций почек, что диктует необходимость проведения заместительной почечной терапии [9–12]. Заместительная почечная терапия – дорогостоящая технология, в связи с чем этот вид лечения остается малодоступным во многих регионах мира [13–15]. Хроническая болезнь почек является основной причиной катастрофических расходов на здравоохранение. В странах с высоким уровнем дохода расходы на гемодиализ и трансплантацию составляют до 3 % от ежегодного бюджета здравоохранения [1]. Поэтому изучение аспектов организации экстракорпорального метода лечения хронической болезни почек является актуальным не только в мире, но и в Азербайджане.

**Материал и методы исследования.** Используются статистические данные Национального статистического комитета Азербайджана и Республиканской клинической урологической больницы имени академика М.Д. Джавад-заде. При анализе гемодиализных сеансов исключены

случаи, связанные с проведением гемодиализа по поводу острого почечного повреждения почек. Использовался статистический метод исследования с вычислением интенсивного (частота больных на гемодиализе и частота гемодиализных сеансов на 10 000 населения) и экстенсивного (удельный вес больных, получающих гемодиализ) показателей, показателя наглядности, показателей динамического ряда (абсолютный прирост, темп прироста, темп роста, значение 1 % прироста). Показатель обеспеченности нефрологами, урологами, средним медицинским персоналом и гемодиализными аппаратами рассчитан на 10 000 населения.

**Результаты и обсуждение.** Во многих странах отмечается увеличение числа больных, получающих постоянное поддерживающее лечение заместительной почечной терапией, в частности гемодиализом [13]. Данная ситуация характерна и для Азербайджана, где отмечается увеличение как абсолютного числа, так и частоты больных, получающих гемодиализ (таблица 1). В 2018 г. в динамике наблюдался существенный рост числа больных, получающих гемодиализ (3,9 ‰) на +5,4 % по темпу прироста, при этом темп роста составил 105,4 %, и на 1 % прироста приходилось 0,03 больных. В 2019 г. отмечался значительный прирост в динамике больных (4,0 ‰) на +2,5 % при темпе роста – 102,5 % и на 1 % увеличения приходилось 0,04 больных. Необходимо обратить внимание на положительный, но

Таблица 1 – Динамика частоты больных на гемодиализе в Азербайджане с 2014 по 2019 г. (на 10 000 населения)

№ п/п	Показатель	Годы					
		2014	2015	2016	2017	2018	2019
1	Больные на гемодиализе (абс. ч.)	2504	2973	3350	3814	3927	4106
2	Показатель на 10 000 населения	2,6	3,0	3,3	3,7	3,9	4,0
	абсолютный прирост	-	+0,4	+0,3	+0,4	+0,2	+0,1
	темп прироста	-	+1,5	+1,0	+1,2	+5,4	+2,5
	темп роста	-	115,7	110,9	110,0	105,4	102,5
	значение 1 % прироста	-	0,2	0,3	0,3	0,03	0,04

Таблица 2 – Региональное распределение больных, получающих гемодиализ в Азербайджане в период с 2014 по 2019 гг.

№ п/п	Регион (город/район)	Годы					
		2014	2015	2016	2017	2018	2019
Абсолютное число							
1	г. Баку	1025	1230	1246	1429	1511	1492
2	Экономические районы республики	1479	1743	2104	2385	2416	2614
3	Всего	2504	2973	3350	3814	3927	4106
Удельный вес							
1	г. Баку	40,9	41,3	37,2	37,5	38,5	36,3
2	Экономические районы республики	59,1	58,7	62,8	62,5	61,5	63,7
3	Всего	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

незначительный прирост больных на гемодиализе в 2015, 2016 и 2017 гг.

Так, в 2015 г. (3,0 ‰) наблюдалось увеличение числа больных, получающих гемодиализ на +1,5 %, темп роста – 115,7 %, на 1 % прироста пришлось 0,2 больных. Прирост больных на гемодиализе в 2016 г. (3,3 ‰) отмечался на +1,0 % при темпе роста 110,9 %, на 1 % увеличения приходилось 0,3 больных. В 2017 г. частота больных, находящихся на гемодиализе (3,7 ‰) увеличилось на +1,2 %, рост на 110,0 %, и на 1 % прироста приходилось также 0,3 больных.

Полученные данные характеризуют неблагоприятную ситуацию по увеличению числа больных, получающих гемодиализ, что подтверждается также данными Р.А. Рамазанова (2018) о сравнительно высокой распространенности хронической почечной недостаточности [8] в Азербайджане, при которой необходима заместительная почечная терапия.

В большинстве федеральных округов Российской Федерации сохраняется высокий

удельный вес больных на гемодиализе [16], что характерно и для Азербайджана. Проведенный анализ регионального распределения больных, получающих гемодиализ в Азербайджане в период с 2014 по 2019 г. (таблица 2) показал, что в г. Баку наибольший удельный вес больных на гемодиализе приходился на 2014 (40,9 %) и 2015 гг. (41,3 %). С 2016 г. наблюдалось снижение доли больных, получающих гемодиализ (37,2; 37,5; 38,5 и 36,3 %, соответственно).

В общем, по экономическим районам отмечался высокий удельный вес больных на гемодиализе. В 2014 г. доля составила 59,1 %, в 2015 г. – 58,7 %, в 2016 г. – 62,8 %, в 2017 г. – 62,5 %, в 2018 г. – 61,5 % и в 2019 г. – 63,7 %.

Удельный вес больных, получающих гемодиализ в Республиканской клинической урологической больнице имени академика М.Д. Джавад-заде, составил незначительную долю: в 2014 г. – 3,4 %, в 2015 г. – 3,0 %, в 2016 г. – 3,0 %, в 2017 г. – 2,8 %, в 2018 г. – 2,7 % и 2019 г. – 2,6 %.

Таблица 3 – Динамика числа гемодиализных аппаратов по Азербайджану с 2014 по 2019 гг.

№ п/п	Гемодиализный аппарат	Годы					
		2014	2015	2016	2017	2018	2019
1	Число гемодиализных аппаратов:	445	516	604	682	693	716
	абсолютный прирост	-	+71,0	+88,0	+78,0	+11,0	+23,0
	темп прироста	-	+15,9	+17,0	+12,9	+1,6	+3,3
	темп роста	-	115,9	117,0	112,9	101,6	103,3
	значение 1 % прироста	-	4,4	5,1	6,0	6,8	7,0
2	Обеспеченность гемодиализными аппаратами на 10 000 населения	0,4	0,5	0,6	0,7	0,7	0,7

Таблица 4 – Динамика частоты гемодиализных сеансов, проведенных в Азербайджане

№ п/п	Гемодиализный сеанс	Годы					
		2014	2015	2016	2017	2018	2019
1	Абсолютное число	352416	371664	421436	497304	512671	534878
2	Показатель на 100 000 населения:	367,3	387,3	434,2	506,9	513,6	515,1
	абсолютный прирост	-	+20,0	+46,9	+72,7	+6,7	+1,5
	темп прироста	-	+5,4	+12,1	+16,7	+1,3	+0,3
	темп роста	-	105,4	112,1	116,7	101,3	100,3
	значение 1 % прироста	-	3,7	3,9	4,3	5,1	5,0

Число гемодиализных аппаратов (таблица 3) по республике с каждым годом увеличивается (2014 г. – 445, 2015 г. – 516, 2016 г. – 604, 2017 г. – 682, 2018 г. – 693 и 2019 г. – 716).

Тенденция увеличения числа гемодиализных аппаратов отмечалась в 2015 г. на +15,9 % с темпом роста 115,9 %, на 1 % прироста приходилось 4,4 аппарата. В 2016 г. наблюдалось значительное увеличение числа гемодиализных аппаратов в динамике на +17,0 % при темпе роста 117,0 %, на 1 % прироста приходилось 5,1 аппарата. За 2017 г. прирост числа аппаратов составил +12,9 %, рост – 112,9% и 6,0 аппарата на 1 % увеличения. За 2018 г. в динамике наблюдалась положительная тенденция прироста на +1,6 % при темпе роста 101,6 %, на 1 % прироста приходилось 6,8 аппарата. В 2019 г. число гемодиализных аппаратов увеличилось на +3,3 %, темп роста 103,3 %, на 1 % прироста пришлось 7,0 аппарата.

Обеспеченность гемодиализными аппаратами по республике увеличивалась с 0,4 – в 2014 г. до 0,7 на 10 000 населения – в 2019 г.

Анализ проведенных гемодиализных сеансов в целом по Азербайджану (таблица 4)

показал значительную тенденцию роста в 2017 и 2016 гг.

В 2017 г. наблюдалось увеличение показателя (506,9 ‰) на +16,7 % с темпом роста 116,7 %, на 1 % прироста приходилось 4,3 гемодиализных сеанса. В 2016 г. (434,2 ‰) темп прироста составил +12,1 %, темп роста – 112,1%, и 3,9 сеанса на 1 % прироста. Выявлен незначительный прирост в 2015 г. (387,3 ‰) на +5,4 % с темпом роста 105,4 %, и на 1 % приходилось 3,7 сеанса. В 2018 г. наблюдалось увеличение частоты гемодиализных сеансов (513,6 ‰) на +1,3 % при темпе роста 101,3 %, 5,1 сеанса на 1 % прироста. В 2019 г. (515,1 ‰) темп прироста составил +0,3 %, темп роста – 100,3 %, и на 1 % прироста – 5,0 сеанса диализа.

В Республиканской клинической урологической больнице имени академика М.Д. Джавад-заде наблюдалась положительная тенденция увеличения частоты проведенных гемодиализных сеансов с 2015 по 2018 г.

В 2016 г. частота проведенных сеансов гемодиализа больным значительно увеличилась на +9,4 % по темпу прироста, темп роста составил 109,4 %, на 1 % прироста приходилось

0,05 сеанса. В 2018 г. отмечался прирост гемодиализных сеансов на +6,4 %, темп роста составил 106,4 %, на 1 % пришлось 0,06 гемодиализных сеанса. В 2017 г. выявлена тенденция роста проведенных сеансов на +5,1 % с темпом роста 105,1 % и 0,05 гемодиализных сеанса на 1 %. В 2015 г. проведение сеансов гемодиализа увеличилось на +1,9 %, темп роста составил 101,9 %, на 1 % убыли приходилось 0,05 сеанса. В 2019 г. наблюдалось снижение частоты гемодиализных сеансов, проведенных больным на -3,0 %, темп убыли составил 97,0 %, на 1 % убыли приходилось также 0,06 сеанса.

Медицинскую помощь больным с заболеваниями почек оказывают врачи-нефрологи, урологи, а также средний медицинский персонал. Значительный рост обеспеченности врачами-нефрологами гемодиализных центров выявлен в 2015 г. (0,16 ‰) на +45,4 % и 2019 г. (0,24 ‰) на +33,3 %. В 2016 (0,17 ‰) и 2018 гг. (0,18 ‰) прирост на +6,2 и +5,9 %, в 2017 г. (0,17 ‰) – нулевой прирост. В динамике обеспеченности урологами в 2015 г. (0,15 ‰) отмечается нулевой прирост. Начиная с 2016 г. наблюдается тенденция роста обеспеченности урологами по республике. В 2016 г. (0,16 ‰) на +6,6% по темпу прироста, в 2017 г. (0,17 ‰) на +6,2 %, в 2018 г. (0,29 ‰) резкое увеличение на +70,6 %, а в 2019 г. (0,32 ‰) на +10,3 %. Наибольший рост обеспеченности средним медицинским персоналом гемодиализных центров наблюдался в 2015 г. (0,33 ‰) и 2016 г. (0,42 ‰) по темпу прироста на +26,9 и +27,2 %, соответственно. В 2018 (0,46 ‰) и 2019 гг. (0,49 ‰) увеличение отмечалось на +9,5 и +6,5 %, соответственно, в 2017 г. – нулевой прирост.

Несмотря на положительную динамику в обеспеченности врачами-нефрологами наблюдается их дефицит, что напрямую влияет на доступность нефрологической помощи. Это согласовывается с выводами О.И. Аполихина (2010), Б.Т. Бикбова (2015), Д. Крю (2019) о том, что одной из основных причин прогрессирования и неблагоприятного прогноза при хронической болезни почек является ограничение в доступности нефрологической помощи.

**Выводы.** В Азербайджане наблюдается тенденция увеличения числа больных, получающих

гемодиализ, характеризующий рост хронической почечной недостаточности. Положительная динамика увеличения диализных аппаратов и проведенных сеансов, свидетельствует об улучшении доступности гемодиализа населению. Не менее значимым моментом, оказывающим существенное влияние на качество гемодиализной помощи, является увеличение обеспеченности врачами-нефрологами, урологами и средним медицинским персоналом медицинских учреждений, оказывающих гемодиализную помощь.

Учитывая высокую численность больных, получающих гемодиализ, необходимо усилить мероприятия на первичном уровне медицинских услуг по повышению настороженности в выявлении факторов риска с целью своевременной профилактики, раннего выявления и лечения заболеваний, приводящих к хронической болезни почек.

*Авторы заявляют об отсутствии потенциального конфликта интересов.*

#### *Литература*

1. Hall Y.N. Characteristics of uninsured Americans with chronic kidney disease / [Y.N. Hall, R.A. Rodriguez, E.J. Boyko et al.] // J Gen Intern Med. 2009. Т. 24. № 8. Р. 917–922.
2. Турдумаматов У.Н. Патогенез нарушения репродуктивной функции у мужчин с хронической почечной недостаточностью (литературный обзор) / У.Н. Турдумаматов // Научные исследования в Кыргызской Республике. 2014. № 4. С. 13–22.
3. Дюсенова С.Б. Особенности патологических синдромов ХБП у детей из промышленного региона / С.Б. Дюсенова // Научные исследования в Кыргызской Республике. 2011. № 1. С. 19–23.
4. Жмуров Д.В. Хроническая болезнь почек / Д.В. Жмуров, М.А. Парфентева, Ю.В. Семенова // Colloquium journal. 2020. № 12 (64). С. 17–23.
5. Гусейнов Х.М. Эпидемиология хронической болезни почек в Республике Азербайджан / Х.М. Гусейнов // Хирургия Кыргызстана. 2016. № 2. С. 46–49.
6. Махмудова У.М. Анализ многолетней динамики заболеваемости основными патологиями, приводящими к развитию хронической болезни почек в Кыргызской Республике /

- У.М. Махмудова, Р.Р. Калиев // Вестник КГМА. 2017. Вып. 2. С. 48–52.
7. *Муркамилов И.Т.* Распространенность, клинико-функциональная характеристика хронической болезни почек у жителей городской и сельской местности в Кыргызской Республике / И.Т. Муркамилов // Клиническая нефрология. 2019. № 4. С. 5–10.
  8. *Рамазанов Р.А.* Распространенность хронической почечной недостаточности в субтропическом регионе Азербайджанской Республики / Р.А. Рамазанов // Общественное здоровье и здравоохранение. 2018. № 1. С. 5–7.
  9. *Филипп Кам Тао Ли.* Здоровые почки всем и везде: от профилактики и выявления до равного доступа к медицинской помощи / [Филипп Кам Тао Ли, Гильермо Гарсия-Гарсия, Сиу-Фай Луи и др.] // Нефрология и диализ. 2020. Т. 22. № 1. С. 10–23.
  10. *Шутов А.М.* Хроническая болезнь почек – глобальная проблема XXI века / А.М. Шутов // Клиническая медицина. 2014. Т. 92. № 5. С. 5–10.
  11. *Земченков А.Ю.* Темпы прогрессирования хронической болезни почек по данным Санкт-Петербургского городского регистра ХБП / А.Ю. Земченков, И.Н. Конакова // Нефрология и диализ. 2015. Т. 17. № 1. С. 34–51.
  12. *Крю Д.* Заболевания почек: бремя болезни и доступность медицинской помощи / Д. Крю, А. Белло, Г. Саади // Нефрология и диализ. 2019. Т. 21. № 1. С. 9–18.
  13. *Чан Кристофер Т.* Начало диализа, выбор метода, доступ и программы лечения: итоги конференции KDIGO (Инициатива по улучшению глобальных исходов заболеваний почек) по спорным вопросам / [Т. Чан Кристофер, Дж. Бланкестин Петер, М. Дембер Лаура и др.] // Нефрология и диализ. 2020. Т. 22. № 2. С. 152–167.
  14. *Бикбов Б.Т.* Заместительная терапия терминальной хронической почечной недостаточности в Российской Федерации в 1998–2013 гг. (Отчет по данным Российского регистра заместительной почечной терапии. Часть первая) / Б.Т. Бикбов, Н.А. Томилина // Нефрология и диализ. 2015. Т. 17. № 3. Приложение. С. 5–101.
  15. *Аполихин О.И.* Анализ некоторых аспектов обеспечения заместительной почечной терапией и гемодиализом в Российской Федерации / О.И. Аполихин, Н.В. Юргель, С.В. Бондарев [и др.] // Экспериментальная и клиническая урология. 2010. № 3. С. 4–10.
  16. *Андрусев А.М.* Заместительная терапия терминальной хронической почечной недостаточности в Российской Федерации 2014–2018 гг. Отчет по данным Общероссийского Регистра заместительной почечной терапии Российского диализного общества / А.М. Андрусев, Н.А. Томилина, Н.Г. Перегудова [и др.]. // Нефрология и диализ. 2020. № 22 (1). С. 1–71.