



ИЗМЕНЕНИЕ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ВТОРИЧНОГО ГИПЕРПАРАТИРЕОЗА У ПАЦИЕНТОВ, ПОЛУЧАЮЩИХ ЗАМЕСТИТЕЛЬНУЮ ПОЧЕЧНУЮ ТЕРАПИЮ ГЕМОДИАЛИЗОМ

Иркутский научный центр хирургии и травматологии¹,
Иркутский государственный медицинский университет², г. Иркутск,
Российская Федерация

Цель. Оценить качество жизни с использованием опросника Short Form Medical Outcomes Study (SF-36) до и после хирургического лечения по поводу вторичного гиперпаратиреоза у пациентов, получающих хронический гемодиализ.

Материал и методы. Оценено качество жизни перед операцией и в сроки от 4 до 30 месяцев после хирургического лечения по поводу вторичного гиперпаратиреоза. Анкетировано 20 пациентов по опроснику SF-36 в продольном исследовании и в сравнении с популяционными показателями жителей Иркутской области. Медиана возраста до операции составила 53 года, медиана уровня интактного паратиреоидного гормона до операции был 1715 пг/мл. После хирургического лечения медиана интактного паратиреоидного гормона составила 12,9 пг/мл, кальция – 1,99 ммоль/л; фосфора – 1,72 ммоль/л в сроки 6-12 месяцев.

Результаты. Установлено неблагоприятное влияние вторичного гиперпаратиреоза на качество жизни пациентов, получающих хронический гемодиализ, в сравнении с популяционными показателями. Показана эффективность хирургического лечения вторичного гиперпаратиреоза в отношении изменения качества жизни. Доказано статистически значимое увеличение показателей качества жизни по всем параметрам по шкале SF-36 после хирургического лечения ($p < 0,05$). В отдаленные сроки после операции качество жизни больных, получающих гемодиализ, превосходит популяционные показатели по шкалам психологической компоненты здоровья, интенсивности боли, социального и ролевого функционирования.

Заключение. Впервые показано, что вторичный гиперпаратиреоз у пациентов, получающих хронический гемодиализ, является причиной снижения качества жизни в сравнении с популяционными показателями. Хирургическая ремиссия заболевания приводит к статистически значимому улучшению качества жизни, а по таким шкалам как психологическая компонента здоровья, социальное и ролевое функционирование, интенсивность боли качество жизни пациентов превосходит популяционные показатели в аналогичной возрастной группе. Полученные данные позволяют рассматривать послеоперационный гипопаратиреоз как один из благоприятных факторов течения послеоперационного периода и критериев ремиссии заболевания.

Ключевые слова: паратиреоидэктомия, вторичный гиперпаратиреоз, качество жизни, SF-36, хроническая болезнь почек, послеоперационный гипопаратиреоз, паратиреоидный гормон

Objective. To assess quality of life (QoL) using the Short Form Medical Outcomes Study (SF-36) questionnaire before and after surgical treatment of secondary hyperparathyroidism (SHPT) in patients undergoing renal replacement therapy.

Methods. QoL was assessed before surgery and in the period from 4 to 30 months after surgical treatment of SHPT. Twenty patients were questioned according to SF-36 questionnaire in a longitudinal study and in comparison, with the population indicators of the Irkutsk region residents. The median age before surgery was 53 years, the median level of PTH before surgery was 1715 pg/ml. After surgical treatment, the median of PTH was 12.9 pg/ml, calcium – 1.99 mmol/l; phosphorus – 1.72 mmol/l within 6-12 months.

Results. An unfavorable effect of SHPT on QoL of patients receiving hemodialysis was shown in comparison with population indicators. Evaluation of the effectiveness of surgical treatment of SHPT in relation to changes in the quality of life of patients is given. A statistically significant increase in QoL indicators after surgical treatment was proved for all the studied scales ($p < 0.05$). In the long term after the operation, QoL of patients receiving hemodialysis exceeds the population indicators on the scales of the psychological component of health, pain intensity, social and role functioning.

Conclusion. The SHPT in patients receiving hemodialysis is the cause of a decrease in QoL in comparison with population indicators was shown for the first time. Surgical remission of the disease leads to a statistically significant improvement in QoL, and on the scales of the psychological component of health, intensity of pain, social and role functioning, the quality of life of patients exceeds population indicators in a similar age group. The data obtained allow us to consider postoperative hypoparathyroidism as one of the favorable factors in course of postoperative period and criterion for remission of the disease.

Keywords: parathyroidectomy, secondary hyperparathyroidism, quality of life, SF-36, chronic kidney disease, postoperative hypoparathyroidism, PTH



Научная новизна статьи

Впервые показано, что вторичный гиперпаратиреоз, у пациентов на заместительной почечной терапии гемодиализом является причиной снижения качества жизни в сравнении с популяционными показателями. Хирургическая ремиссия заболевания приводит к статистически значимому улучшению качества жизни. Полученные данные позволяют рассматривать послеоперационный гипопаратиреоз как один из благоприятных факторов течения послеоперационного периода и критериев ремиссии заболевания.

What this paper adds

It has been shown that the secondary hyperparathyroidism in patients undergoing hemodialysis is the cause of a decrease in life of quality in comparison with population indicators. Surgical remission of the disease leads to a statistically significant improvement the quality of life. The data obtained allow considering postoperative hypoparathyroidism as one of the favorable factors in the course of the postoperative period and criteria for remission of the disease.

Введение

В России, по данным 31.12.2018, 42621 человек (290,4 на 1 млн населения) нуждаются в заместительной почечной терапии гемодиализом (ЗПТ ГД) [1]. Более четверти пациентов, получающих ЗПТ ГД, страдают вторичным гиперпаратиреозом (ВГПТ) [2]. ВГПТ – компенсаторное увеличение продукции паратиреоидного гормона (ПТГ) в результате вторичной стимуляции околощитовидных желез в ответ на снижение продукции в паренхиме почек кальцитриола (активного метаболита витамина Д), увеличение концентрации фосфора и снижение кальция в крови [3]. Длительное избыточное содержание ПТГ вызывает плеiotропную дисфункцию органов (влияет на развитие и прогрессирование остеодистрофии, внекостной кальцификации, кардиомиопатии, артериальной гипертензии, васкулопатии, атеросклероза, нарушения секреции инсулина, энцефалопатии; отрицательно действует на гемопоэз) [4].

Одним из общепринятых методов лечения ВГПТ является паратиреоидэктомия (ПТЭ) [3, 5, 6]. В разных странах процент пациентов, получающих ЗПТ ГД, которые перенесли ПТЭ по поводу ВГПТ, варьирует от 3 до 8% (3% – в России, 8% – в Японии) [7]. ПТЭ используется в различных модификациях: субтотальная ПТЭ, тотальная ПТЭ с/без аутотрансплантации (АТ), с/без резекции тимуса, с/без использования интраоперационного мониторинга ПТГ.

Большинство авторов считают, что в результате хирургического лечения ВГПТ достигается коррекция минерально-костных нарушений и увеличивается выживаемость. В то же время, одни авторы считают, что коррекция минерально-костных нарушений после хирургического лечения ВГПТ возможна при достижении уровня ПТГ 150-300 пг/мл. Другие авторы считают необходимым достижение уровня ПТГ после

операции ниже целевых значений. При этом отсутствуют однозначные данные о влиянии низкого уровня ПТГ после хирургического лечения ВГПТ на выживаемость.

Важным итогом любого лечебного процесса считается качество жизни (КЖ). КЖ подразумевает комплексную оценку субъективного восприятия физического, психологического, эмоционального и социального функционирования [8, 9]. Упоминание об исследовании КЖ встречается в 1966 году [10]. С тех пор изучение КЖ стало одним из важных направлений, используемых в исследованиях социально-экономических процессов, которое привлекает с каждым годом все большее число исследователей, увеличивая область практического использования [11]. Актуальность исследования КЖ в последние годы также подтверждается тем, что растет количество хронических больных, которые не могут быть вылечены, и таким больным необходимо улучшение КЖ [12]. Оценка КЖ широко используется в зарубежных научных исследованиях и в значительно меньшей степени развита в России [9]. Для оценки КЖ существуют три типа основных опросников: общие, частные, специализированные [8].

Среди опросников общего типа наиболее часто используется Short Form Medical Outcomes Study (SF-36) [9]. Специализированные опросники применяются для определения специфического влияния определенной болезни на повседневную деятельность, а также для оценки состояния отдельного больного на фоне лечения. Для пациентов, получающих ЗПТ ГД, в США был создан специализированный опросник Kidney Disease Quality of Life Short Form (KDQOL-SF) [13], который был переведен и применен во многих странах, включая Россию [14]. Опросник KDQOL-SF содержит 36 вопросов из опросника SF-36, 43 вопроса, включающих специфику диализной терапии,

и 1 вопрос для оценки состояния здоровья в целом. При анализе публикаций в научной электронной библиотеке E-library.ru количество статей с использованием данного опросника составило 43 за 20 лет. Однако данные статьи не исследовали отдельно когорту пациентов с ВГПТ. В зарубежной литературе, при поиске в PubMed® по ключевым словам «KDQOL-SF», найдено 161 публикация за 20 лет. Из них только 2 статьи включали когорту пациентов с ВГПТ. Таким образом, динамика КЖ после ПТЭ крайне мало показана в современных публикациях. В единичных работах отмечено улучшение КЖ после ПТЭ у диализных пациентов [15].

В доступной литературе отсутствуют сравнительные исследования с популяционными показателями КЖ при ВГПТ и после его хирургического лечения, что и определило мотив для выполнения данного исследования.

Цель. Оценить качество жизни с использованием опросника SF-36 до и после хирургического лечения вторичного гиперпаратиреоза у пациентов, получающих ЗПТ ГД.

Материал и методы

Выполнено проспективное исследование в соответствии с «Этическими принципами проведения научных медицинских исследований с участием человека» с поправками 2000 г. и «Правилами клинической практики в Российской Федерации», утвержденными Приказом Минздрава РФ от 19.06.2003 № 266.

Критерий включения: наличие показаний к хирургическому лечению ВГПТ.

Критерии исключения: декомпенсация сопутствующей патологии, острые заболевания любого профиля, отсутствие информированного согласия.

Согласно критериям включения и исключения, в исследование вошли 20 пациентов (13 женщин, 7 мужчин) с ВГПТ.

Сбор данных проводился анкетированием по опроснику SF-36 [16].

Анкетирование КЖ проводилось методом сплошной выборки включенных в 2017 г. в исследование пациентов (n=20).

Медиана (Q1; Q3) возраста пациентов составила 53 (45; 58) года. Стаж ГД 5 (3; 7) лет. Длительность ВГПТ 2 (2; 3) года. Медиана ПТГ до операции составила 1715 (1420; 2479) пг/мл.

В структуре этиологии основного заболевания преобладал хронический гломерулонефрит. Среди сопутствующей патологии преобладали сердечно-сосудистые заболе-

вания. Из операций преобладали тотальные ПТЭ с иссечением центральной клетчатки шеи и резекции верхних рогов тимуса с АТ фрагментов околощитовидной железы (17 из 20). В двух случаях выполнена тотальная ПТЭ с иссечением центральной клетчатки шеи и резекции верхних рогов тимуса без АТ. В одном случае выполнена ПТЭ добавочной околощитовидной железы на шее и иссечение аутрансплантата околощитовидной железы на предплечье пациентке, которой ранее выполнялись тотальная ПТЭ с иссечением центральной клетчатки шеи и резекции верхних рогов тимуса с АТ фрагментов околощитовидной железы.

На 7-е сутки после операции пациенты выписывались под амбулаторное наблюдение.

Раневых осложнений и послеоперационной летальности не было. Всем пациентам выполнялась фиброларингоскопия после операции. Транзиторный односторонний парез гортани имел место в 1 наблюдении. В двух случаях имелись геморрагические осложнения (кровотечение из дренажного канала и подкожная гематома), которые не потребовали повторной операции.

Все пациенты после операции были анкетированы повторно спустя 4-30 месяцев (Ме (Q1; Q3): 21 (7; 27) месяцев).

Уровень ПТГ в первый год после операции составил 12,6 (9,62; 27,2) пг/мл; кальция – 1,94 (1,79; 2,19) ммоль/л; фосфора – 1,72 (1,5; 2,04). Доза элементарного кальция через 6-12 месяцев после операции составила 3 (2; 4,5) грамма в сутки; альфакальцидола – 3,5 (0; 28) мкг в неделю.

Уровень ПТГ через 18-24 месяцев после операции составил 20,7 (10,2; 62,3) пг/мл; кальция – 2,1 (2,0; 2,17) ммоль/л; фосфора – 2,02 (1,5; 2,47) ммоль/л. Доза элементарного кальция через 18-24 месяца после операции составила 3 (0,5; 4,5) грамма в сутки; альфакальцидола – 0 (0; 1,25) мкг в неделю.

ПТГ определяли иммунохимическим методом на аппарате Abbott ARCHITECT i1000, единица измерения – пг/мл.

Биохимические исследования проводили по стандартным методикам, в анализ включены следующие показатели: общий кальций, фосфор. Данные показатели определяли в клинико-диагностической лаборатории ГБУЗ «Иркутская областная клиническая больница», единицы измерения – ммоль/л.

Для сравнения КЖ с выборкой из популяции жителей Иркутской области использована запатентованная база данных ЕА. Ильичевой, Т.А. Рой, И.А. Михлиной, 2015 г. [17].

Статистика

Обработка результатов произведена в программе Statistica 10.0 (по лицензии № AX-AR301F64301OFA-E). Данные представлены в виде медианы с нижним и верхним квартилями (Q1; Q3). Определение значимости различий (p) полученных данных в сравниваемых выборках проводили по критерию Манна-Уитни и Вилкоксона. Значимыми считали различия при $p < 0,05$.

Результаты

Для отбора выборки из популяции жителей Иркутской области, сопоставимой по возрасту ($pU=0,95$), в соответствии с задачей исследования, была отобрана сплошная вы-

борка с ограничением по возрасту от 45 до 60 лет.

19 опрошенных пациентов после операции имели послеоперационный гипопаратиреоз (ПОГПТ). Уровень ПТГ составил 12,3 (9,43; 25,5) пг/мл через 6 месяцев после операции, кальция – 1,94 (1,79; 2,22) ммоль/л, фосфора – 1,65 (1,44; 2,03) ммоль/л. Одна пациентка была с персистенцией гиперпаратиреоза за счет паратиреоматоза (через 6 месяцев после операции уровень ПТГ в крови 1743 пг/мл, кальций – 2,2 ммоль/л, фосфор – 2,5 ммоль/л). Ее КЖ представлено отдельно в таблице 1.

Сравнение КЖ до и после операции у пациентов, получающих ЗПТ ГД, с выборкой из популяции жителей Иркутской области представлено в таблице.

Как представлено в таблице, КЖ после

Таблица

Качество жизни до и после операции в сравнении с выборкой из популяции жителей Иркутской области (Me (Q1; Q3))

Показатель	До операции n=20	С послеоперационным гипопаратиреозом n=19		Персистенция, n=1		Население Иркутской области, n=126
		До операции	После операции	До опера- ции	После опера- ции	
Физический компонент	41,6 (38,5; 44,7) □ #	41,6 (38,2; 43,6) □ #	52,8 (48,1; 56,1) * ◊	51,8	54	51,6 (46; 54,8) * ◊
Психологический компонент	34,2 (28,7; 45,8) #	33,4 (27,3; 41,9) □ #	53,4 (49; 57,3) * ◊ #	55,9	42,8	47,4 (37,5; 53,8) * ◊
Физическое функционирование	35,3 (31; 41) □ #	35,3 (31,4; 39,3) □ #	53,2 (41,3; 57,1) * ◊	55,1	45,2	53,2 (49,2; 57,1) * ◊
Рольное функционирование	37,3 (37,3; 49)	37,3 (37,3; 43,2) □ #	60,9 (43,2; 60,9) * ◊	60,9	60,9	55 (43,2; 60,9) * ◊
Интенсивность боли	42,3 42,3; 50,3) □ #	42,3 (42,3; 50,3) □ #	58,6 (50,3; 64,7) * ◊ #	58,6	64,7	50,3 (46,1; 58,6) * ◊ □
Общее состояние здоровья	41,4 (35; 45,8) □ #	41,4 (33,7; 45,1) □ #	50,2 (44; 52,8) * ◊	59,5	60,6	50,2 (44; 58) * ◊
Жизненная активность	44,2 (40,8; 53,3) □ #	43,1 (40,8; 52,2) □ #	52,2 (45,4; 59) * ◊	61,3	59	52,2 (45,4; 59) * ◊
Социальное функционирование	46,9 (38,9; 57,6) □	46,9 (36,3; 57,6) □	62,9 (52,3; 62,9) * ◊ #	57,6	62,9	52,3 (45,9; 57,6) □
Рольное функционирование	44,3 (36,4; 56,2) □ #	44,3 (36,4; 52,2) □ #	60,2 (60,2; 60,2) * ◊ #	60,2	52,2	52,2 (44,3; 60,2) * ◊
Психическое здоровье	52,6 (46,6; 58,6) □	52,6 (46,6; 56,6) □	56,6 (50,6; 60,6) * ◊	60,6	48,6	54,6 (48,6; 58,6)

Примечание: показатели представлены в виде медианы (нижний квартиль; верхний квартиль). Для сравнительной оценки показателей до и после операции использован критерий Вилкоксона. Для сравнительной оценки показателей до и после операции с жителями Иркутской области использован критерий Манна-Уитни. * – $p < 0,01$ в сравнении с пациентами до операции. – $p < 0,01$ в сравнении с пациентами с послеоперационным гипопаратиреозом после операции. ◊ – $p < 0,01$ в сравнении с пациентами с послеоперационным гипопаратиреозом до операции. # – $p < 0,01$ в сравнении с жителями Иркутской области.

операции с исходом в ПОГПТ, достоверно улучшается по всем параметрам по шкале SF-36 ($pW < 0,05$).

Согласно таблице, КЖ пациентов с ВГПТ до операции значительно ниже аналогичных показателей жителей Иркутской области по всем оцененным параметрам, кроме показателей социального функционирования и психического здоровья.

КЖ после операции по поводу ВГПТ по шкалам психологической компоненты здоровья, социального и ролевого функционирования, интенсивности боли были значимо выше аналогичных показателей жителей Иркутской области. Остальные результаты оценки (компонент здоровья), изученные после операции, не имели значимых статистических различий с аналогичными показателями жителей Иркутской области.

При разделении пациентов по уровню ПТГ через 6-12 месяцев после операции меньше 15 пг/мл (10 пациентов) и 15-60 пг/мл (9 пациентов) значимых различий не обнаружено ($pU > 0,05$). В обеих группах отмечено улучшение показателей КЖ после операции.

Обсуждение

Более чем в 39% (1744 из 4428) наблюдений в результате хирургического лечения возникает гипопаратиреоз с ПТГ меньше 60 пг/мл [18]. В современной литературе сохраняется дискуссия о том, что гипопаратиреоз после операции является потенциальным осложнением. Ряд авторов считают, что послеоперационный гипопаратиреоз является целью операции. В то же время, в национальных рекомендациях ассоциации нефрологов России (2015) и эндокринологии (2019) гипопаратиреоз считается осложнением операции [3, 5]. В исследовании показано, что после ПТЭ с исходом в ПОГПТ КЖ пациентов, получающих ЗПТ ГД, существенно улучшается.

При изучении литературы найдено 2 исследования, в которых на примере 20 пациентов оценено качество жизни до и после операции по поводу ВГПТ [19; 20]. Данные исследования не противоречат данным, полученными нами, — качество жизни пациентов с ВГПТ улучшается после ПТЭ. Небольшое количество наблюдений в каждом исследовании наталкивает на мысль о необходимости дальнейшего изучения качества жизни после оперативного вмешательства.

В доступной литературе отсутствуют сравнительные исследования с популяционными показателями КЖ при ВГПТ и после его хирургического лечения. Наличие базы данных регионарных стандартизированных показателей

позволяет оценивать результаты различных методов лечения в сравнении с популяцией того региона, в котором проживают пациенты.

Заключение

Впервые показано, что ВГПТ у больных, получающих ЗПТ ГД, является причиной снижения КЖ в сравнении с популяционными показателями. Хирургическая ремиссия заболевания приводит к статистически значимому улучшению КЖ, а по шкалам психологической компоненты здоровья, интенсивности боли, социального и ролевого функционирования КЖ пациентов превосходят популяционные показатели в аналогичной возрастной группе. Полученные данные позволяют рассматривать послеоперационный гипопаратиреоз как один из благоприятных факторов течения послеоперационного периода и критериев ремиссии заболевания.

Финансирование

Работа выполнялась при финансовой поддержке Иркутского научного центра хирургии и травматологии.

Конфликт интересов

Авторы заявляют, что конфликт интересов отсутствует.

Этические аспекты.

Одобрение комитета по этике

Исследование одобрено комитетом по биоэтической этике Научного центра реконструктивной и восстановительной хирургии СО РАМН (протокол заседания № 9 от 09.11.2012), и локальным этическим комитетом Иркутского государственного медицинского университета (25.11.2016).

ЛИТЕРАТУРА

1. Андрусев АМ, Томилина НА, Перегудова НГ, Шинкарев МБ. Заместительная терапия терминальной хронической почечной недостаточности в Российской Федерации 2014-2018 гг. Отчет по данным Общероссийского Регистра заместительной почечной терапии Российского диализного общества. *Нефрология и Диализ*. 2020;22(S1):1-71. doi: 10.28996/2618-9801-2020-1suppl-1-71
2. Бикбов БТ, Томилина НА. Состав больных и показатели качества лечения на заместительной терапии терминальной хронической почечной недостаточности в Российской Федерации в 1998-2013 гг. *Нефрология и Диализ*. 2016;18(2):98-164. <http://journal.nephro.ru/index.php?r=journal/>

articleView&articleId=1952

3. Дедов ИИ, Мельниченко ГА, ред. Эндокринология: нац рук. 2-е изд., перераб. и доп. Москва, РФ: ГЭОТАР-Медиа; 2019: 1112 с. <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970450833.html>

4. Волгина ГВ. Вторичный гиперпаратиреоз при хронической почечной недостаточности. Лечение активными метаболитами витамина Д. *Нефрология и Диализ*. 2004;6(2):116-26. <http://journal.nephro.ru/index.php?r=journal/issueView&journalId=46>

5. Ассоциация нефрологов. Научное общество нефрологов России. Минеральные и костные нарушения при хронической болезни почек (Национальные рекомендации) [Электронный ресурс]. 2015. 26 с. [дата обращения: 2020 Сент 22]. Режим доступа: <http://www.nephro.ru/content/files/recomendations/ckdmbdNationalGuidelines.pdf>

6. Герасимчук РП, Земченков АЮ, Новокшонов КЮ, Слепцов ИВ, Кислый ПН, Карелина ЮВ, Черников РА, Федотов ЮН. Влияние паратиреоидэктомии на динамику лабораторных показателей МКН ХБП и выживаемость пациентов, получающих заместительную терапию диализом в Санкт-Петербурге. *Нефрология и Диализ*. 2016;18(1):40-49. <http://journal.nephro.ru/index.php?r=journal/issueView&journalId=76>

7. Bikbov B, Bieber V, Andrushev A, Tomilina N, Zemchenkov A, Zhao J, Port F, Robinson B, Pisoni R. Hemodialysis practice patterns in the Russia Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS), with international comparisons. *Hemodial Int*. 2017 Jul;21(3):393-408. doi: 10.1111/hdi.12503

8. Косенкова ОИ, Макарова ВИ. Проблема качества жизни в современной медицине. *Экология Человека*. 2007;(11):29-34.

9. Амирджанова ВН, Горячев ДВ, Коршунов НИ, Ребров АП, Сороцкая ВН. Популяционные показатели качества жизни по опроснику SF-36 (результаты многоцентрового исследования качества жизни «МИРАЖ»). *Науч-Практ Ревматология*. 2008;(1):36-48. <https://doi.org/10.14412/1995-4484-2008-852>

10. Elkinton JR. Medicine and the quality of life. *Ann Intern Med*. 1966 Mar;64(3):711-14. doi: 10.7326/0003-4819-64-3-711

11. Мартышенко СН. Концептуальные модели управления качеством жизни. Аналитический обзор. *Регионал Экономика и Управление: [Электронный науч журн]*. 2014;(2):80-92. <https://eee-region.ru/article/3806/>

12. Хетогурова АК. Паллиативная помощь, медико-социальные, организационные и этические принципы. Москва, РФ: ВУНМЦ; 2003. 160 с.

13. Hays RD, Kallich JD, Mapes DL, Coons SJ, Carter WB. Development of the kidney disease quality of life (KDQOL) instrument. *Qual Life Res*. 1994 Oct;3(5):329-38. doi: 10.1007/BF00451725

14. Васильева ИА. Российская версия опросника kidney disease and quality of Life Short Form (KDQOL-SF)-ценного диагностического инструмента для оценки качества жизни больных на диализе. *Нефрология*. 2007;11(1):64-70. doi: 10.24884/1561-6274-2007-11-1-64-70

15. van der Plas WY, Dulfer RR, Engelsman AF, Vogt L, de Borst MH, van Ginhoven TM, Kruijff S; Dutch Hyperparathyroid Study Group (DHSG). Effect of parathyroidectomy and cinacalcet on quality of life in patients with end-stage renal disease-related hyperparathyroidism: a systematic review. *Nephrol*

Dial Transplant. 2017 Nov 1;32(11):1902-1908. doi: 10.1093/ndt/gfx044

16. Ware JE, Kosinski M, Keller SD. SF-36 Physical and Mental Health Summary Scales: A User's Manual. 5th printing. Health Assessment Lab, New England Medical Center, Boston, MA; 1994 Dec. https://www.researchgate.net/profile/John_Ware/publication/292390260_SF-36_Physical_and_Mental_Health_Summary_Scales_a_User's_Manual/links/5af580264585157136caee31/SF-36-Physical-and-Mental-Health-Summary-Scales-a-Users-Manual.pdf

17. Ильичева ЕА, Рой ТА, Михлина ИА. Показатели анкетирования по стандартному опроснику SF-36 взрослых лиц, проживающих на территории г. Иркутска и Иркутской области. Свидетельство гос. рег. базы данных 2015620339 от 20.02.2015. Правообладатель ФГБУ «НЦПВХ» СО РАМН. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=39328850>

18. Komaba H, Taniguchi M, Wada A, Iseki K, Tsubakihara Y, Fukagawa M. Parathyroidectomy and survival among Japanese hemodialysis patients with secondary hyperparathyroidism. *Kidney Int*. 2015 Aug;88(2):350-59. doi: 10.1038/ki.2015.72

19. Impact of Subtotal Parathyroidectomy on Clinical Parameters and Quality of Life in Hemodialysis Patients with Secondary Hyperparathyroidism. El-Kholey MMAE, Ibrahim GES, Elshahat OI, El-Kannishy G. *Endocrinol Metab (Seoul)*. 2019 Dec;34(4):367-73. doi: 10.3803/EnM.2019.34.4.367.

20. Gu C, Ye Z, Wang Y, Wang Q, Qi J, Chen J, Chen S, Xu Z. Therapeutic efficacy of two surgical methods on the secondary hyperparathyroidism. *Gland Surg*. 2020 Apr;9(2):321-28. doi: 10.21037/gS.2020.03.08

REFERENCES

1. Andrushev AM, Tomilina NA, Peregudova NG, Shinkarev MB. Renal replacement therapy for end stage renal disease in Russian Federation, 2014-2018. Russian National renal replacement therapy Registry report of Russian public organization of nephrologists "Russian Dialysis Society. *Nefrologiia i Dializ*. 2020;22(S1):1-71. doi: 10.28996/2618-9801-2020-1suppl-1-71(In Russ.)

2. Bikbov BT, Tomilina NA. The contingent and treatment quality indicators in patients on replacement therapy of end stage renal disease in the Russian Federation in 1998-2013 years. *Nefrologiia i Dializ*. 2016;18(2):98-164. [http://journal.nephro.ru/index.php?r=journal/articleView&articleId=1952\(In Russ.\)](http://journal.nephro.ru/index.php?r=journal/articleView&articleId=1952(In Russ.))

3. Dedov II, Mel'nichenko GA, red. *Endokrinologiya: nats ruk. 2-e izd., pererab. i dop. Moscow, RF: GEOTAR-Media; 2019: 1112 p. https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970450833.html (In Russ.)*

4. Volgina G.V. Secondary hyperparathyroidism in patients with chronic renal failure. The treatment with active metabolites of vitamin D. *Nefrologiia i Dializ*. 2004;6(2):116-26. <http://journal.nephro.ru/index.php?r=journal/issueView&journalId=46> (In Russ.)

5. Assotsiatsiia nefrologov. Nauchnoe obshchestvo nefrologov Rossii. Mineral'nye i kostnye narusheniia pri khronicheskoi bolezni pochek (Natsional'nye rekomendatsii) [Elektronnyi resurs]. 2015. 26 s. [data obrashcheniia: 2020 Sent 22]. Rezhim dostupa: <http://www.nephro.ru/content/files/recomendations/ckdmbdNationalGuidelines.pdf> (In Russ.)

6. Gerasimchuk RP, Zemchenkov AIu, Novokshonov KIU, Sleptsov IV, Kislyi PN, Karelina IuV, Chernikov RA, Fedotov IuN. The impact of

parathyroidectomy on the dynamics of CKD-MBD laboratory parameters and survival of dialysis patients in St.-Petersburg. *Nefrologiia i Dializ.* 2016;18(1):40-49. <http://journal.nephro.ru/index.php?r=journal/issueView&journalId=76> (In Russ.)

7. Bikbov B, Bieber B, Andrusev A, Tomilina N, Zemchenkov A, Zhao J, Port F, Robinson B, Pisoni R. Hemodialysis practice patterns in the Russia Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS), with international comparisons. *Hemodial Int.* 2017 Jul;21(3):393-408. doi: 10.1111/hdi.12503

8. Kosenkova OI, Makarova VI. Problem of quality of life in present-day medicine. *Ekologiia Cheloveka.* 2007;(11):29-34. (In Russ.)

9. Amirdzhanova VN, Goriachev DV, Korshunov NI, Rebrov AP, Sorotskaia VN. Populiatsionnye pokazateli kachestva zhizni po oprosniku SF-36 (rezul'taty mnogotsentrovogo issledovaniia kachestva zhizni «MIRAZh»). *Nauch-Prakt Revmatologiya.* 2008;(1):36-48. <https://doi.org/10.14412/1995-4484-2008-852>. (In Russ.)

10. Elkinton JR. Medicine and the quality of life. *Ann Intern Med.* 1966 Mar;64(3):711-14. doi: 10.7326/0003-4819-64-3-711

11. Martysenko SN. Kontseptual'nye modeli upravleniia kachestvom zhizni. Analiticheskii obzor. *Regional Ekonomika i Upravlenie: [Elektronnyi nauch zhurn].* 2014;(2):80-92. <https://eee-region.ru/article/3806/> (In Russ.)

12. Khetogurova AK. Palliativnaia pomoshch', mediko-sotsial'nye, organizatsionnye i eticheskie printsiipy. Moscow, RF: VUNMTs; 2003. 160 p. In Russ.)

13. Hays RD, Kallich JD, Mapes DL, Coons SJ, Carter WB. Development of the kidney disease quality of life (KDQOL) instrument. *Qual Life Res.* 1994 Oct;3(5):329-38. doi: 10.1007/BF00451725

14. Vasil'eva IA. Rossiiskaia versii oprosnika kidney disease and quality of Life Short Form (KDQOL-SF) - tsennogo diagnosticheskogo instrumenta dlia otsenki kachestva zhizni bol'nykh na dialize. *Nefrologiia.* 2007;11(1):64-70. doi: 10.24884/1561-6274-2007-11-1-64-70. In Russ.)

Адрес для корреспонденции

664003, Российская Федерация,
г. Иркутск, ул. Борцов Революции, д. 1,
Иркутский научный центр хирургии
и травматологии,
тел.: 8 (3952) 40-78-28,
e-mail: lena_isi@mail.ru,
Ильичева Елена Алексеевна

Сведения об авторах

Ильичева Елена Алексеевна, д.м.н., профессор; заведующая научным отделом клинической хирургии, Иркутский научный центр хирургии и травматологии, г. Иркутск, Российская Федерация. <https://orcid.org/0000-0002-2081-8665>
Булгатов Дмитрий Александрович, младший научный сотрудник научного отдела клинической хирургии, Иркутский научный центр хирургии и травматологии, г. Иркутск, Российская Федерация. <https://orcid.org/0000-0002-2440-0813>
Рой Татьяна Аркадьевна, младший научный сотрудник научного отдела клинической хирургии,

15. van der Plas WY, Dulfer RR, Engelsman AF, Vogt L, de Borst MH, van Ginhoven TM, Kruijff S; Dutch Hyperparathyroid Study Group (DHSG). Effect of parathyroidectomy and cinacalcet on quality of life in patients with end-stage renal disease-related hyperparathyroidism: a systematic review. *Nephrol Dial Transplant.* 2017 Nov 1;32(11):1902-1908. doi: 10.1093/ndt/gfx044

16. Ware JE, Kosinski M, Keller SD. SF-36 Physical and Mental Health Summary Scales: A User's Manual. 5th printing. Health Assessment Lab, New England Medical Center, Boston, MA; 1994 Dec. https://www.researchgate.net/profile/John_Ware/publication/292390260_SF17_Physical_and_Mental_Health_Summary_Scales_a_User's_Manual/links/5af580264585157136caee31/SF-36-Physical-and-Mental-Health-Summary-Scales-a-Users-Manual.pdf

17. Il'icheva EA, Roi TA, Mikhлина IA. Pokazateli anketirovaniia po standartnomu oprosniku SF-36 vzroslykh lits, prozhivaiushchikh na territorii g. Irkutsk i Irkutskoi oblasti. Svidetel'stvo gos. reg. bazy dannykh 2015620339 ot 20.02.2015. Pravoobladatel' FGBU «NTsRVKh» SO RAMN. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=39328850> (In Russ.)

18. Komaba H, Taniguchi M, Wada A, Iseki K, Tsubakihara Y, Fukagawa M. Parathyroidectomy and survival among Japanese hemodialysis patients with secondary hyperparathyroidism. *Kidney Int.* 2015 Aug;88(2):350-59. doi: 10.1038/ki.2015.72

19. Impact of Subtotal Parathyroidectomy on Clinical Parameters and Quality of Life in Hemodialysis Patients with Secondary Hyperparathyroidism. El-Kholey MMAE, Ibrahim GES, Elshahat OI, El-Kannishy G. *Endocrinol Metab (Seoul).* 2019 Dec;34(4):367-73. doi: 10.3803/EnM.2019.34.4.367. El-Kholey MMAE, Ibrahim GES, Elshahat OI, El-Kannishy G. *Endocrinol Metab (Seoul).* 2019 Dec;34(4):367-73. doi: 10.3803/EnM.2019.34.4.367.

20. Gu C, Ye Z, Wang Y, Wang Q, Qi J, Chen J, Chen S, Xu Z. Therapeutic efficacy of two surgical methods on the secondary hyperparathyroidism. *Gland Surg.* 2020 Apr;9(2):321-28. doi: 10.21037/gs.2020.03.08

Address for correspondence

664003, Russian Federation,
Irkutsk, Borcy Revoljucii Str., 1,
Irkutsk Scientific Center of Surgery
and Traumatology
tel.: 8(3952)40-78-28,
e-mail: lena_isi@mail.ru
Ilyicheva Elens A.

Information about the authors

Ilyicheva Elena A., MD, Professor, Head of the Research Department of Clinical Surgery, Irkutsk Scientific Center of Surgery and Traumatology, Irkutsk, Russian Federation. <https://orcid.org/0000-0002-2081-8665>
Bulgatov Dmitry A., Senior Researcher of the Research Department of Clinical Surgery, Irkutsk Scientific Center of Surgery and Traumatology, Irkutsk, Russian Federation. <https://orcid.org/0000-0002-2440-0813>
Roy Tatyana A., Senior Researcher of the Research Department of Clinical Surgery, Irkutsk Scientific

Иркутский научный центр хирургии и травматологии, г. Иркутск, Российская Федерация.

<https://orcid.org/0000-0002-3273-774X>

Лебедева Дарья Владимировна, очный аспирант кафедры госпитальной хирургии, Иркутский государственный медицинский университет, г. Иркутск, Российская Федерация.

<https://orcid.org/0000-0001-7388-1679>

Информация о статье

Поступила 5 ноября 2020 г.

Принята в печать 15 ноября 2021 г.

Доступна на сайте 1 января 2022 г.

Center of Surgery and Traumatology, Irkutsk, Russian Federation.

<https://orcid.org/0000-0002-3273-774X>

Lebedeva Darya V., Day Time Post-Graduate Student of the Hospital Surgery DEpartment, Irkutsk State Medical University, Irkutsk, Russian Federation.

<https://orcid.org/0000-0001-7388-1679>

Article history

Arrived: 5 November 2020

Accepted for publication: 15 November 2021

Available online: 1 January 2022