УДК 616.61-006-089

DOI: 10.12737/article_5a24b1918ee2a4.73477487

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ РАКОМ ПОЧКИ ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

Г.Н.Алексеева[1,2,3], П.Ф.Кику[2], С.В.Юдин[1,3], Л.С.Щербакова[1], В.Г.Морева[2]

[1]Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тихоокеанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 690002, г. Владивосток, проспект Острякова, 2

[2]Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет», Школа биомедицины, 690950, г. Владивосток, ул. Суханова, 8

[3]Краевое государственное автономное учреждение здравоохранения «Владивостокская клиническая больница №2», 690105, г. Владивосток, ул. Русская, 57

РЕЗЮМЕ

В исследовании при помощи опросника EORTC-QLQ C30 проведен сравнительный анализ качества жизни 35 больных раком почки (стадия T1-2N0M0), перенесших органосохраняющую операцию или радикальную нефрэктомию открытым доступом. Исходные показатели качества жизни пациентов раком почки оказались выше при органосохраняющей операции, значимые преимущества касались общего статуса здоровья, ролевой и социальной функций, усталости и снижения аппетита и нарушения сна. В послеоперационном периоде у пациентов после органосохраняющей операции сохранился более высокий общий статус здоровья, физическая и эмоциональная функции, а использование открытого доступа снизило качества жизни в обеих группах по функциональным шкалам за счет выраженности болевого синдрома и снижения социальных функций. Широкое внедрение эндоскопических органосохраняющих операций при раке почки способно повысить качество жизни и быструю реабилитацию.

Ключевые слова: качество жизни, рак почки, хирургическое лечение.

SUMMARY

COMPARATIVE ASSESSMENT OF THE QUALITY OF LIFE OF PATIENTS WITH KIDNEY CANCER AFTER SURGICAL TREATMENT

G.N.Alekseeva[1,2,3], P.F.Kiku[2], S.V.Yudin[1,3], L.S.Shcherbakova[1], V.G.Moreva[2]

[1]Pacific State Medical University, 2 Ostryakova Ave., Vladivostok, 690002, Russian Federation

[2]Far Eastern Federal University, School of Biomedicine, 8 Sukhanova Str., Vladivostok, 690950, Russian Federation,

[3]Vladivostok Clinical Hospital No.2, 57 Russkaya Str., Vladivostok, 690105, Russian Federation

In the study using the questionnaire EORTC-QLQ C30 there was done a comparative analysis of the quality of life of 35 patients with renal cancer (stage T1-2N0M0) who underwent organ-preserving surgery or open access radical nephrectomy. The initial parameters of quality of life of patients with kidney cancer were higher under organ-preserving surgery; important advantages covered general health status, role and social functions, fatigue and reduced appetite and sleep disorders. In the postoperative period in patients after organ-preserving surgery there remained higher general health status, physical and emotional functions, while the use of open access lowered the quality of life in both groups in functional scales due to the severity of pain and the reduction of social functions. The widespread introduction of endoscopic organ-preserving surgery for kidney cancer can improve the quality of life and contributes to rapid rehabilitation.

Key words: quality of life, kidney cancer, surgical treatment.

Обращение к проблемам качества жизни особенно важно для России, которая переживает период структурной перестройки, трансформации моделей социальной политики, поиска новых направлений, путей и механизмов социально-экономического развития. В индексе развития человеческого потенциала, разработанном для сравнения стран по уровню и качеству жизни, учитываются не только объемы потребления материальных благ, но и возможности для развития человека, обеспечиваемые здравоохранением и образованием [4, 9, 10]. В Приморском крае происходит резкое сокращение экономически и социально активного населения, значительное ухудшение качества предоставляемых государственных услуг, прежде всего в сфере здравоохранения и социального обеспечения, регион кроет все «рекорды» по смертности населения и оттоку его самой экономически активной и образованной части в другие регионы страны и за рубеж [11]. Качество жизни, связанное со здоровьем, является одним из ключевых индикаторов современной медицины, позволяющих дать глубокий многоплановый анализ важных составляющих физиологических, психологических и социальных проблем здоровья больного человека в соответствии с критериями Всемирной организации здравоохранения [12, 14, 15, 17]. При современных пациентоориентированых тенденциях лечения онкологических заболеваний во всем мире качество жизни становится значимее, и с 1977 г. данный показатель используется в зарубежных и отечественных исследованиях наряду с традиционными клиническими критериями оценки результатов

противоопухолевого лечения (общая и безрецидивная выживаемость, первичный опухолевый ответ и стабилизация) [5, 6, 13]. Особенностью конгресса ASCO (American Society of Clinical Oncology) в 2016 г. стало сообщение о том, что качество жизни и забота о пациенте (внимательное отношение) достоверно влияют на выживаемость без прогрессирования и общую выживаемость без всякого лечения. В России под качеством жизни понимается интегральная характеристика физического, психологического, эмоционального и социального функционирования здоровья [14]. Инструментом оценки качества жизни являются более 4000 анкет-опросников здоровья, которые используются при различных заболеваниях (общие) и специальные для определенной группы болезней или одного заболевания [4]. Наиболее распространенные среди опросников – FACT-G (Functional Assessment of Cancer Therapy – General), EORTC QLQ-C30 (European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire) и MOS SF-36 (Medical Outcomes Study-Short Form) [9].

Одной из наиболее актуальных проблем современной онкологии является заболеваемость раком почки (РП), которая характеризуется неуклонным ростом и наиболее высоким темпом прироста среди злокачественных новообразований во всех регионах России [8, 13]. Ежегодно в Приморском крае выявляется около 300 больных данной патологией, прирост числа заболевших за 10 лет составил 40,1% (в России – 27,8%), стандартизованный показатель заболеваемости РП составил 9,02 на 100 тыс. населения, сохраняется высокая смертность – 4,4 на 100 тыс. населения (в России – 3,4), одногодичная летальность – 19,3% (в России – 18,0%) [8]. Наиболее эффективным методом лечения РП является хирургический, объем и технические аспекты которого в сочетании с доступностью лечения и качеством жизни остаются предметом дискуссии. Наиболее актуальные вопросы относятся к преимуществам органосохраняющих операций (ОСО) с использованием различных доступов, в том числе традиционных и эндоскопических с применением манипуляторов, длительности безопасного времени ишемии почки и сохранности почечной функции, методике эффективного гемостаза, выживаемости и качества жизни пациентов [2]. В России за последние 10 лет количество ОСО при РП увеличилось лишь на 15,5%, аналогичная ситуация наблюдается в Приморском крае, где из 3524 больных РП, взятых на учет за период с 1999 по 2013 гг., оперировано 2230 (63,3%) и лишь 341 (15,3%) пациенту выполнены ОСО [1, 3]. После некоторых технических успехов в хирургическом и лекарственном лечении РП научное сообщество уделяет большое значение изучению качества жизни больных РП и возможности влияния на него в процессе лечения в связи с удалением почки или ее резекцией с сохранением функции почки, профилактикой хронической болезни почки и сердечно-сосудистых осложнений [7, 16]. Вышесказанное свидетельствуют о том, что качество жизни в онкоурологической практике представляет серьезную актуальную медицинскую и социальную проблему.

Цель исследования – провести сравнительный анализ качества жизни больных РП, перенесших хирургическое лечение в объеме резекции почки с опухолью или радикальной нефрэктомии, обосновать пути повышения качества жизни больных РП в периоперационном периоде.

Материалы и методы исследования

В исследовании приняли участие 35 больных локализованным РП (T1-2N0M0), находившихся на лечении в урологических отделениях Владивостокской клинической больницы №2 с 2014 по 2016 гг. Анкетирование проведено с использованием опросника EORTC QLQ-C30. Возраст больных варьировал от 47 до 80 лет. Соотношение мужчин и женщин составило 2:1. Пациенты разделены на две группы, сопоставимые по полу, возрасту, стадии заболевания, сопутствующей патологии. В первую группу включено 17 пациентов, которым была выполнена ОСО – резекция почки, во вторую группу вошли 18 пациентов, которым проведена радикальная нефрэктомия (РНЭ). Анкета EORTC QLQ-C30 включает 2 группы шкал – симптоматические и функциональные, позволяет определить показатели, влияющие на качество жизни и удовлетворенность пациентов результатами оперативного лечения, потребность в обезболивающих препаратах, продолжительность пребывания в стационаре. Анкетирование проводилось перед операцией, а затем на 1-й и 10-й день после нее. Для статистической обработки ответы пациентов группировали по шкалам опросников и подвергались процедуре линейной трансформации от 0 до 100 с определением медианы и процентилей. Полученные данные по всем 23 шкалам функционирования и симптоматики обобщали методами непараметрической статистики с оценкой достоверности динамики качества жизни критериями Вилкоксона и Манна-Уитни.

Результаты исследования и их обсуждение

Исходные показатели качества жизни пациентов, подвергнутых РНЭ и ОСО, оказались выше в группе резекций почки (табл. 1), однако значимые преимущества касались общего статуса здоровья, ролевой и социальной функций, усталости и снижения аппетита и нарушения сна (рис. 1).

Общий статус здоровья после операции сохранялся более высоким у пациентов после ОСО (p=0,1), такая оценка общего статуса здоровья свидетельствовала о том, что пациенты после ОСО более благоприятно относятся к прогнозу своего заболевания и здоровью в целом. В раннем послеоперационном периоде в обеих группах отмечено снижение показателей физического функционирования, которые улучшались на 10-е сутки после операции с 100 до 74 в группе после ОСО и с 87 до 60,5 в группе РНЭ (табл. 2). Выявлено усиление выраженности боли с 16 до 41,5 в группе РНЭ и с 0 до 33 в группе ОСО, а также снижение показателей социаль-

ного функционирования для обеих групп. Мы не получили значимых различий в периоперационном периоде в отношении остальных показателей функциональных шкал (рис. 2), которые значимо не изменились и свидетельствуют о сопоставимом качестве жизни после операции в группах сравнения (p>0,05).

Таблица 1

Исходные показатели качества жизни пациентов, подвергнутых РНЭ и ОСО

Название шкал		РНЭ			ОСО		
		Медиана	Процентили		Медиана	Процентили	
			25-я	75-я		25-я	75-я
Общий статус здоровья		33	33	50	50	45	62
Функциональные шкалы	Физическая функция	87	78,5	100	100	93	100
	Ролевая функция	67	46	100	100	100	100
	Эмоциональная функция	63	48	77	92	62	92
	Когнитивная функция	84	67	100	100	72,5	100
	Социальная функция	84	67	100	100	100	100
Симптоматические шкалы	Усталость	33	29,7	45,5	10	0	26,5
	Тошнота/рвота	0	0	0	0	0	0
	Боль	16	0	33	2	0	8
	Одышка	18	0	33	16	0	33
	Нарушение сна	35	0	50	33	0	33
	Снижение аппетита	33	0	33	11	0	33
	Запор	0	0	0	0	0	0
	Понос	0	0	0	0	0	0
	Финансовые трудности	16	0	33	16	0	16,5

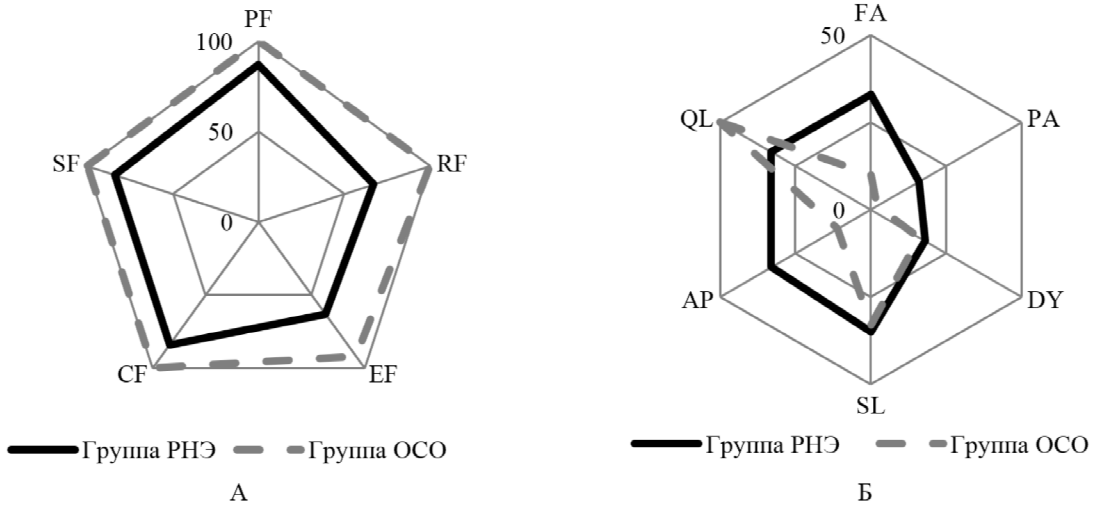

Рис. 1. Исходные показатели качества жизни (медиана) у больных РП.

Примечание: здесь и далее А) функциональные шкалы: PF – физическая функция; RF – ролевая функция; EF – эмоциональная функция, CF – когнитивная функция, SF – социальная функция; Б) Симптоматические шкалы: FA – усталость, NV – тошнота/рвота, PA – боль , DY – одышка, SL – нарушение сна, AP – снижение аппетита, CO – запор, DI – понос, FI – финансовые трудности. QL – общий статус здоровья.

Общий статус здоровья после операции сохранялся более высоким у пациентов после ОСО (p=0,1), такая оценка общего статуса здоровья свидетельствовала о том, что пациенты после ОСО более благоприятно относятся к прогнозу своего заболевания и здоровью в целом. В раннем послеоперационном периоде в обеих группах отмечено снижение показателей физического функционирования, которые улучшались на 10-е сутки после операции с 100 до 74 в группе после ОСО и с 87 до 60,5 в группе РНЭ (табл. 2). Выявлено усиление выраженности боли с 16 до 41,5 в группе РНЭ и с 0 до 33 в группе ОСО, а также снижение показателей социального функционирования для обеих групп. Мы не получили значимых различий в периоперационном периоде в отношении остальных показателей функциональных шкал (рис. 2), которые значимо не изменились и свидетельствуют о сопоставимом качестве жизни после операции в группах сравнения (p>0,05).

Таблица 2

Показатели качества жизни пациентов в течение 10 дней после РНЭ и ОСО

Название шкал		РНЭ			ОСО		
		Медиана	Процентили		Медиана	Процентили	
			25-я	75-я		25-я	75-я
Общий статус здоровья		41	33	50	50	37	74
Функциональные шкалы	Физическая функция	60,5	47	81,5	74	46	86
	Ролевая функция	67	50	83,25	67	33,5	100
	Эмоциональная функция	83	67	91	92	50	96
	Когнитивная функция	83	67	100	84	58,5	100
	Социальная функция	67	46	100	50	41,5	84
Симптоматические шкалы	Усталость	48,5	33	54	43	33	54
	Тошнота/рвота	0	0	4	0	0	16
	Боль	41,5	33	50	33	24,5	66
	Одышка	16,5	0	33	12	0	3
	Нарушение сна	49,5	33	67	33	33	66
	Снижение аппетита	33	0	41,25	33	0	49,5
	Запор	0	0	0	0	0	33
	Понос	0	0	0	0	0	16,5
	Финансовые трудности	0	0	33	0	0	33

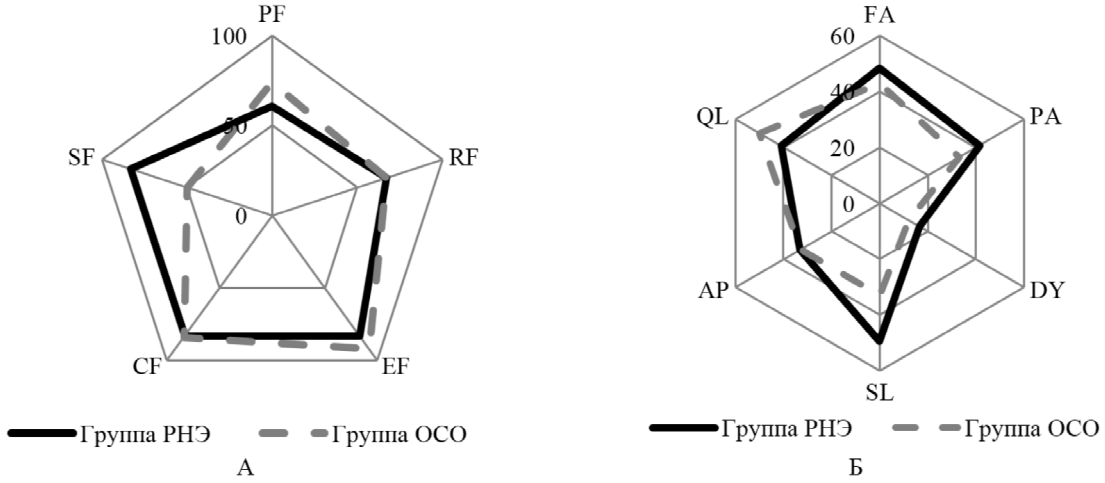

Рис. 2. Показатели качества жизни (медиана) больных РП после хирургического лечения.

Таким образом, более высокий общий статус здоровья характерен для пациентов, перенесших ОСО. Использование традиционного открытого доступа уравняло качество жизни в раннем послеоперационном периоде за счет сопоставимой выраженности болевого синдрома и снижения физических способностей и социальных функций.

Существовавшее в течение десятилетия правило «трех сантиметров», затем «четырех сантиметров» для предпочтительного проведения ОСО при РП на сегодняшний день потеряло свою актуальность в связи с результатами исследований по изучению отдаленных онкологических результатов, выживаемости, качества жизни, периоперационных и сердечно-сосудистых осложнений [2, 7]. Выбор объема хирургической операции и доступа при РП индивидуальный, так как размер опухоли при локализованном раке может варьировать в I стадии до 7 см, во IIа стадии до 10 см и IIв стадии – более 10 см, ограниченной почкой, а для выполнения ОСО важное значение имеет индекс RENAL или PADUA (особенности расположения опухоли, интраренального роста, связи с чашечно-лоханочной системой почки, крупными сосудами) [7].

Результаты нашего исследования показывают, что пациенты с одинаковыми стадиями, но разными размерами опухоли и разными индексами RENAL имели разные исходные показатели качества жизни, и зарегистрированные показатели были хуже в группе РНЭ. Причинами являлись разный прогноз течения заболевания и его осложнений, разные по объему операции

(ОСО резекция или органоуносящая РНЭ), эмоциональное восприятие и страхи накануне предстоящей операции. Резекция почки приводит к лучшей сохранности функции почек и лучшим результатам качества жизни по сравнению с РНЭ, независимо от метода и доступа. Лапароскопический доступ при РНЭ имеет лучшие периоперационные результаты, чем открытый, при этом нет доказательств разницы между трансперитонеальным или забрюшинным доступами [16]. По данным ряда авторов, при анализе результатов анкетирования больных РП в раннем послеоперационном периоде, подвергнутых открытой нефрэктомии или резекция почки традиционным открытым доступом, показатели субъективной оценки собственного состояния относительно боли, физических способностей, возможности осуществлять квалифицированную трудовую деятельность, социальной адаптации и качества жизни были сопоставимы. При исследовании качества жизни пациентов, оперированных разными доступами, выявлено, что респонденты, перенесшие малоинвазивную операцию, значимо более высоко оценивают свои физические способности, преимущественно за счет меньшей выраженности болевого синдрома по сравнению и пациентами, подвергнутыми открытой нефрэктомии. Научно доказано, что лапароскопический доступ при различном объеме вмешательства обеспечивает достоверно более высокое качество жизни, обусловленное низкой интенсивностью и ранними сроками исчезновения болевого синдрома, быстрой реконвалесценцией и восстановлением физических способностей, коротким периодом возвращения к профессиональной деятельности [2, 13].

Таким образом, исследование качества жизни больных РП показало, что проведение ОСО сохраняет высокий общий статус здоровья, включающий более высокие показатели физической, эмоциональной функции. Широкое внедрение эндоскопических ОСО способно повысить качество жизни и быструю реабилитацию.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеева Г.Н., Гурина Л.И., Мазалов Б.В., Волков М.В. Эффективность и безопасность органосохраняющих операций при локализованном раке почки // Онкоурология. 2015. Т.11, №1. С.20–25. doi: 10.17650/1726-9776-2015-1-20-25

2. Аляев Ю.Г., Газимиев М.А., Глыбочко П.В., Григорян З.Г. Органосохраняющие операции при опухоли почки. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. 272 с.

3. Аполихин О.И., Чернышев И.В., Павлов Д.А. Тенденции развития эндовидеохирургии локализованного рака почки // Материалы XIV конгресса Российского общества урологов. Саратов, 2014. С.247–248.

4. Беляева Л.А. Уровень и качество жизни. Проблемы измерения и интерпретации // Социологические исследования. 2009. №1. С.33–42.

5. Гордиенко В.П., Сапегина О.В., Коробкова Т.Н., Ролько Е.М. Состояние медицинской помощи онкологическим больным на территории Амурской области // Дальневосточный медицинский журнал. 2014. №1. С.56–59.

6. Дьяченко В.Г., О А.С., Коваленко В.Л. Перспективы изучения качества жизни больных раком молочной железы // Дальневосточный медицинский журнал. 2013. №3. С.134–138.

7. Есаян А.М., Аль-Шукри С.Х., Мосоян М.С. Почечно-клеточный рак и хроническая болезнь почек: внимание к отдаленным неонкологическим исходам // Нефрология. 2012. Т.16, №4. С.94–99.

8. Злокачественные новообразования в России в 2015 году (заболеваемость и смертность) / под ред. А.Д.Каприна, В.В.Старинского, Г.В.Петровой. М.: МНИОИ им. П.А.Герцена – филиал ФГБУ «НМИРЦ» Минздрава России, 2017. 250 с.

9. Индекс качества жизни регионов России: методология и методика оценки. URL: http://www.inreginfo.ru/useruploads/files/index_kachestva_zhizni.doc.

10. Кику П.Ф., Жигаев Д.С., Шитер Н.С., Сабирова К.М., Мезенцева М.А. Концепция факторов риска для здоровья населения // Бюллетень физиологии и патологии дыхания. 2016. Вып.62. С.101–109. doi: 10.12737/23260

11. Латкин А.П. Дальний Восток: качество госуслуг и демографическая ситуация // Российское предпринимательство. 2012. Т.13, №24. С.229–236. URL: http://bg-science.ru/lib/7866/

12. Лига М.Б., Щеткина И.А. Методология и методика оценки качества жизни: учебное пособие. Чита: ЗабГГПУ, 2011. 138 с.

13. Матвеев Б.П. Опухоли почечной паренхимы // Клиническая онкоурология / под ред. Б.П.Матвеева. М.: АБВ-пресс, 2011. С.11–225.

14. Новик А.А., Ионова Т.И. Руководство по исследованию качества жизни в медицине / под ред. Ю.Л.Шевченко. М.: ОЛМА Медиа Групп, 2007. 320 с.

15. Павленко В.И., Нарышкина С.В. Влияние сочетанной кардиопульмональной патологии на качество жизни больных и их мотивацию к лечению // Бюллетень физиологии и патологии дыхания. 2017. Вып.64. С.14–18. doi: 10.12737/article_5935fb8bdb75b1.13571298

16. Систематический обзор периоперационных и связанных с качеством жизни результатов после хирургического лечения локализованного рака почки // Европейская урология. 2012. 61(2) URL: http://uroweb.ru/article/db-article-sistematicheskii-obzor-perioperatsionnykh-i-svyazannykh-s-kachestvom-zhizni-rezultatov-posle-khirurgicheskogo

17. Perelman N.L., Kolosov V.P., Perelman J.M. One year dynamics of life quality depending on the adherence to therapy in patients with bronchial asthma // Eur. Respir. J. 2013. Vol.42, №57(Suppl.). P.2131.

REFERENCES

1. Alekseeva G.N., Gurina L.I., Mazalov B.V., Filippov A.G., Volkov M.V. Efficiency and safety of organ-sparing surgery for locally advanced kidney cancer. *Cancer Urology* 2015; 11(1):20–25 (in Russian). doi: 10.17650/1726-

9776-2015-1-20-25

2. Alyaev Yu.G., Gazimiev M.A., Glybochko P.V., Grigoryan Z.G. Organ-preserving kidney tumor operations. Moscow: GEOTAR-Media; 2009 (in Russian).

3. Apolikhin O.I., Chernyshev I.V., Pavlov D.A. Trends in the development of endovideosurgery of localized kidney cancer. In: Proceedings of the 14th Congress of the Russian Society of Urology. Saratov; 2014: 247–248. (in Russian).

4. Beliaeva L.A. Level and quality of life. Measurement and interpretation issues. *Sociological Studies* 2009; 1:33–42 (in Russian).

5. Gordienko V.P., Sapegina O.V., Korobkova T.N., Rolko E.M. The state of medical aid for cancer patients on the territory of Amur region. *Dal'nevostochnyy meditsinskiy zhurnal* 2014; 1:56–59 (in Russian).

6. Dyatchenko V.G., O A.S., Kovalenko V.L. Perspectives of the study of quality of life of patients with breast cancer. *Dal'nevostochnyy meditsinskiy zhurnal* 2013; 3:134–138 (in Russian).

7. Yesayan A.M., Al-Shukri S.H., Mosoyan M.S. Renal cell carcinoma and chronic kidney disease: attention to distant non-oncologic results. *Nefrologiâ* 2012; 16(4):94–99 (in Russian).

8. Kaprin A.D., Starinsky V.V., Petrova G.V., editors. Malignant neoplasms in Russia in 2015 (prevalence of disease and mortality). Moscow; 2017 (in Russian).

9. The Institute for Regional Information. The index of quality of life of the Russian regions: methodology and assessment methodology. 2011. *Available at: http://www.inreginfo.ru/useruploads/files/index_kachestva_zhizni.doc.* (in Russian).

10. Kiku P.F., Gigaev D.S., Shiter N.S., Sabirova K.M., Mezentseva M.A. The concept of risk factors for the health of the population. *Bûlleten' fiziologii i patologii dyhaniâ* 2016; 62:101–109 (in Russian). doi: 10.12737/23260

11. Latkin A.P. Far East: quality of state services and demographic situation. Russian journal of entrepreneurship 2012; 13(24):229–236. *Available at: http://bgscience.ru/lib/7866/* (in Russian).

12. Liga M.B., Shchetkina I.A. Methodology and the methodics of life quality evaluation. Chita: ZabGGPU; 2011. (in Russian).

13. Matveev B.P. Tumors of the renal parenchyma. In: Matveev B.P., editor. Clinical Oncourology. Moscow: ABV-press; 2011: 11–225 (in Russian).

14. Novik A.A., Ionova T.I. Guidance on Quality of Life Research in Medicine. Moscow: OLMA Media Group; 2007 (in Russian).

15. Pavlenko V.I., Naryshkina S.V. The influence of combined cardiopulmonary pathology on the quality of life of patients and their motivation to treatment. *Bûlleten' fiziologii i patologii dyhaniâ* 2017; 64:14–18 (in Russian). doi: 10.12737/article_5935fb8bdb75b1.13571298

16. A systematic review of perioperative and quality-of-life outcomes after surgical treatment of localized kidney cancer. European Urology 2012; 61(2). *Available at: http://uroweb.ru/article/db-article-sistematicheskii-obzor-perioperatsionnykh-i-svyazannykh-s-kachestvom-zhizni-rezultatov-posle-khirurgicheskogo* (in Russian).

17. Perelman N.L., Kolosov V.P., Perelman J.M. One year dynamics of life quality depending on the adherence to therapy in patients with bronchial asthma. *Eur. Respir. J.* 2013; 42(57 Suppl.):2131.

Поступила 23.10.2017

Контактная информация
Галина Николаевна Алексеева,
кандидат медицинских наук,
доцент института хирургии Тихоокеанского государственного медицинского университета,
заведующая урологическим центром Владивостокской клинической больницы №2,
Владивостокская клиническая больница №2, 690105, г. Владивосток, ул. Русская, 57
E-mail: algala@dns.vl.ru

Correspondence should be addressed to
Galina N. Alekseeva,
MD, PhD, Associate Professor of the Institute of Surgery of the Pacific State Medical University,
Head of the Urology Center of the Vladivostok Clinical Hospital No.2,
Vladivostok Clinical Hospital No.2, 57 Russkaya Str., Vladivostok, 690105, Russian Federation
E-mail: algala@dns.vl.ru