

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ОПРОСНИКА UFS-QOL ДО И ПОСЛЕ ЭМБОЛИЗАЦИИ МАТОЧНЫХ АРТЕРИЙ ПРИ ЛЕЙОМИОМЕ МАТКИ

А.К. БАРАТОВ¹, Ф.Р. РАХИМОВ², Е.Л. КАЛМЫКОВ³

¹ Отделение рентгеноэндоваскулярной хирургии, Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии, Душанбе, Республика Таджикистан

² Кафедра хирургических болезней № 2, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино, Душанбе, Республика Таджикистан

³ Клиника сосудистой и эндоваскулярной хирургии, Университетская клиника Хелиос, Вупперталь, Германия

Цель: оценка качества жизни пациенток до и после проведения эмболизации маточных артерий (ЭМА) по поводу лейомиомы матки.

Материал и методы: проведено анкетирование 15 женщин с симптомными миомами матки в возрасте от 23 до 47 лет с использованием опросника UFS-QOL. Количество узлов варьировало от 1 до 6. Миоматозные узлы преимущественно локализовались: субмукозно (53,3%), интрамурально (20%) и субсерозно (26,7%). Их объём варьировал в пределах 25,04–294,09 мл. Доминирующим синдромом в 7 случаях был геморрагический, в 7 – компрессионный, а в 1 наблюдении – их сочетание. Всем женщинам была выполнена ЭМА. Анкетирование проведено четырежды: до, через 3, 6 и 12 месяцев после ЭМА.

Результаты: по I блоку опросника UFS-QOL (8 вопросов по тяжести симптомов) отмечено статистически значимое улучшение симптоматики через 12 месяцев после ЭМА в сравнении с исходным состоянием: снижение в среднем с 43,3 до 14,0 баллов ($p < 0,001$). Анализ II блока опросника (29 вопросов по качеству жизни) также показал статистически значимое улучшение качества жизни через 12 месяцев по сравнению с исходным уровнем: увеличение в среднем с 54,3 до 82,8 баллов ($p < 0,001$). Наиболее значимая динамика ($p < 0,001$) отмечена по таким подразделам блока II, как «Беспокойство», «Активность», «Энергичность/настроение» и «Контроль» ($p < 0,001$). Средние значения по вышеуказанным подразделам увеличились с исходных значений 53,3±16,0; 56,4±18,4; 42,9±18,0 и 53,7±20,1 до 86,0±11,2; 86,9±11,6; 75,2±10,0 и 81,3±11,2 баллов через 12 месяцев соответственно. По 2 другим подразделам опросника «Самосознание/стыдливость» и «Сексуальная функция» динамика роста среднего балла несколько отличалась и соответствовала цифрам 67,2±32,2 и 71,7±32,9 (исходно) и 85,0±12,3 и 86,7±22,4 (через 12 месяцев) ($p < 0,05$ и $p < 0,01$ соответственно). Итоговый средний балл по 6 подразделам также статистически значимо ($p < 0,001$) вырос к 12 месяцу с исходной цифры 54,3±14,7 до 82,8±7,4.

Заключение: опросник UFS-QOL является весьма информативным инструментом оценки как тяжести симптомов миомы матки, так и качества жизни женщин, подвергшихся эмболизации маточных артерий. По результатам анкетирования получена статистически значимая динамика и в отношении регресса симптомов миомы матки, и касательно улучшения всех параметров качества жизни обследованных.

Ключевые слова: лейомиома матки, эмболизация маточных артерий, качество жизни, опросник UFS-QOL.

Для цитирования: Баратов АК, Рахимов ФР, Калмыков ЕЛ. Анализ результатов опросника UFS-QOL до и после эмболизации маточных артерий при лейомиоме матки. *Вестник Авиценны*. 2020;22(3):362-72. Available from: <https://doi.org/10.25005/2074-0581-2020-22-3-362-372>

ASSESSMENT OF THE UFS-QOL QUESTIONNAIRE BEFORE AND AFTER UTERINE ARTERY EMBOLIZATION FOR UTERINE LEIOMYOMA

A.K. BARATOV¹, F.R. RAKHIMOV², E.L. KALMYKOV³

¹ Department of Endovascular Surgery, Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery, Dushanbe, Republic of Tajikistan

² Department of Surgical Diseases № 2, Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Republic of Tajikistan

³ Vascular and Endovascular Surgery Clinic, Helios University Hospital, Wuppertal, Germany

Objective: To assess of the quality of life before and after uterine artery embolization (UAE) for uterine leiomyoma.

Methods: A survey of 15 women aged 23 to 47 years was conducted using the UFS-QOL questionnaire. The number of fibroids varied from 1 to 6. Fibroids were mainly localized: submucosal (53.3%), intramural (20%), and subserosal (26.7%). Their volume varied in the range of 25.04–294.09 ml. The dominant syndrome in 7 cases was hemorrhagic, in 7 – compression, and in 1 case – their combination. All women underwent UAE. The survey was conducted four times: before, 3, 6 and 12 months after UAE.

Results: According to symptom severity subscale of the UFS-QOL questionnaire (8 questions), there was a significant improvement in symptoms 12 months after UAE in comparison with the baseline: a decrease of mean score from 43.3 to 14.0 ($p < 0.001$). Analysis of the health related quality of life (HRQL) subscale (29 questions) also showed a significant improvement in the quality of life after 12 months compared to the initial level: an increase of mean score from 54.3 to 82.8 ($p < 0.001$). The most significant dynamics ($p < 0.001$) was noted for such domains «Concern», «Activities», «Energy/mood», and «Control» ($p < 0.001$). The mean scores for the above domains increased from the baseline values 53.3±16.0; 56.4±18.4; 42.9±18.0 and 53.7±20.1 to 86.0±11.2; 86.9±11.6; 75.2±10.0 and 81.3±11.2 points after 12 months, respectively. For 2 other subsections of the HRQL «Self-consciousness» and «Sexual function», the mean score changes slightly differed: 67.2±32.2 and 71.7±32.9 (initially) and 85.0±12.3 and 86.7±22.4 (after 12 months) ($p < 0.05$ and $p < 0.01$, respectively). The total HRQL mean score also significantly ($p < 0.001$) increased by month 12 from the baseline of 54.3±14.7 to 82.8±7.4.

Conclusions: The UFS-QOL questionnaire is a very informative tool for assessing both the severity of the symptoms of uterine fibroids and the quality of life of women who underwent uterine artery embolization. According to the results of the UFS-QOL, a significant dynamics was obtained with respect to both the regression of symptoms of uterine fibroids, and the improvement of all parameters of the quality of life.

Key words: Uterine leiomyoma, uterine artery embolization, quality of life, UFS-QOL questionnaire.

For citation: Baratov AK, Rakhimov FR, Kalmykov EL. Analiz rezul'tatov oprosnika UFS-QOL do i posle embolizatsii matochnykh arteriy pri leyomiome matki [Assessment of the UFS-QOL questionnaire before and after uterine artery embolization for uterine leiomyoma]. *Vestnik Avicenny [Avicenna Bulletin]*. 2020;22(3):362-72. Available from: <https://doi.org/10.25005/2074-0581-2020-22-3-362-372>

АКТУАЛЬНОСТЬ

Лейомиома матки (ЛМ) является доброкачественным новообразованием, возникающим из гладкомышечных клеток, и является наиболее часто диагностируемой опухолью женской репродуктивной системы [1-5]. Характерными для ЛМ являются геморрагический и компрессионный синдромы, которые напрямую влияют как на общесоматический статус пациенток, так и на качество их жизни [6-8]. Исследование качества жизни (КЖ) при любой патологии и при ЛМ, в частности, имеет большое значение и в плане эффективности лечения, и прогноза заболевания. Для оценки КЖ у пациенток с ЛМ исследователи используют различные инструменты как специфического [9-12] и неспецифического [13] характера, так и их сочетания [14, 15].

На сегодняшний день лечение ЛМ подразумевает выполнение гистерэктомии, миомэктомии, консервативную терапию, дистанционное разрушение миомы фокусированным ультразвуком под контролем МРТ и радиочастотную абляцию. Одним из вариантов лечения ЛМ, помимо вышеперечисленных способов, является эмболизация маточных артерий (ЭМА), зарекомендовавшая себя, как достаточно эффективный альтернативный метод [11, 16-20]. Наряду с имеющимися доказанными преимуществами, в настоящее время предметом пристального изучения является динамика тяжести симптомов и качества жизни больных до и после ЭМА.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценка качества жизни пациенток до и после проведения ЭМА при лейомиоме матки.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Исследование носит проспективный характер и основано на изучении КЖ 15 пациенток, подвергшихся ЭМА за период 2018-2020 годов. Все операции выполнены в отделении рентгеноэндоваскулярной хирургии Республиканского научного центра сердечно-сосудистой хирургии. Предоперационная подготовка, техника выполнения ЭМА, а также послеоперационное ведение больных проводились стандартно, согласно разработанным клиническим протоколам^{1,2}. Возраст пациенток варьировал от 23 до 47 лет. Больные госпитализировались после первичной консультации гинеколога и определения показаний к ЭМА как гинекологом, так и рентгенохирургом.

Краткая клинико-демографическая характеристика исследуемой группы представлена в табл. 1.

Критерии включения в исследование: симптомная миома матки, письменное информированное согласие на участие в исследовании, наличие 4 заполненных анкет (до ЭМА, через 3, 6 и 12 месяцев после неё). Критерии исключения: асимптомная миома, подозрение на онкопатологию, активный воспалительный процесс малого таза, беременность, субсерозный узел на ножке.

Для оценки КЖ пациенток применялся специфичный «Опросник по симптомам миомы матки и качеству жизни, обусловленному состоянием здоровья» – UFS-QOL (Uterine Fibroid Symptom and Health-Related Quality of Life questionnaire). Указанный опросник был предоставлен нам Обществом интервен-

1 Миома матки: диагностика, лечение, реабилитация. Клинические рекомендации (протокол лечения). МЗ Российской Федерации, Российское общество акушеров-гинекологов. Москва, 2015. 69 с.

2 Лейомиома (миома) матки: клиника, диагностика, тактика лечения (клинический протокол). Душанбе: МЗСЗН РТ, 2017. 87 с.

INTRODUCTION

Uterine leiomyoma (LM) is a benign neoplasm arising from smooth muscle cells and is the most frequently diagnosed tumor of the female reproductive system [1-5]. LM is characterized by hemorrhagic and compression syndromes, which directly affect both the general somatic status of patients and their quality of life (QOL) [6-8]. The study of the QOL in any pathology and in LM, in particular, is of great importance in terms of the effectiveness of treatment and the prognosis of the disease. To assess QOL in patients with LM, researchers use various instruments of both specific [9-12] and non-specific [13] character, as well as their combination [14, 15].

LM treatment includes hysterectomy, myomectomy, treatment with medication, MRI-guided ultrasound surgery, and radiofrequency thermal ablation. One of the treatment options for LM, in addition to the above-mentioned methods, is uterine artery embolization (UAE), which has proven itself as a rather effective alternative method [11, 16-20]. Along with the available proven advantages, the dynamics of the severity of symptoms and the QOL of patients before and after UAE is currently the subject of close study.

PURPOSE OF THE STUDY

Assessment of the quality of life of patients before and after UAE for uterine leiomyoma.

METHODS

A prospective study based on an assessment of the QOL of 15 women undergoing UAE over the period 2018-2020. All interventions were performed in the Department of Endovascular Surgery of the Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery, Dushanbe, Tajikistan. Preoperative preparation, technique for performing UAE, as well as postoperative management of patients were carried out in a standard manner, according to the developed clinical protocols^{1,2}. The age of the patients ranged from 23 to 47 years. The patients were hospitalized after the initial consultation of the gynecologist and the determination of the indications for UAE by both the gynecologist and interventional radiologist.

The clinical and demographic characteristics of the study group are shown in Table 1.

Inclusion criteria for the study: symptomatic uterine fibroids, written informed consent to participate in the study, the presence of 4 completed questionnaires (before UAE, 3, 6 and 12 months after it). Key exclusion criteria were: asymptomatic leiomyoma, suspected cancer, active pelvic inflammatory process, pregnancy, pedunculated subserous fibroids.

To assess the QOL of the patients, a specific UFS-QOL (Uterine Fibroid Symptom and Health-Related Quality of Life) questionnaire was used. This questionnaire was provided to us by the SIR Foundation within the framework of an agreement concluded in 2018

1 Миома матки: диагностика, лечение, реабилитация. Клинические рекомендации (протокол лечения). МЗ Российской Федерации, Российское общество акушеров-гинекологов. Москва, 2015. 69 с.

2 Лейомиома (миома) матки: клиника, диагностика, тактика лечения (клинический протокол). Душанбе: МЗСЗН РТ, 2017. 87 с.

Таблица 1 Клинико-демографическая характеристика больных (n=15)

Показатель	Значение
Возраст, min-max, лет	23-47
Индекс массы тела, min-max, кг/м ²	15,52-35,16
Длительность заболевания, min-max, месяцы	1-132
Количество узлов, min-max	1-5
Преимущественная локализация узлов, % (n):	
субмукозная	53,3 (8)
интрамуральная	20,0 (3)
субсерозная	26,7 (4)
Объём узлов, min-max, мл*	25,04-294,09
Доминирующий синдром, % (n):	
геморрагический	46,7 (7)
компрессионный	46,7 (7)
их сочетание	6,6 (1)
Сопутствующая патология, % (n):	
ожирение	40,0 (6)
анемия	33,3 (5)
гепатит (В или С)	13,3 (2)
артериальная гипертензия	6,6 (1)

Примечание: * – при наличии 2 и более узлов высчитывалась сумма их объёмов

ционной радиологии – SIR Foundation (Society of Interventional Radiology) в рамках договора, заключённого в 2018 году между SIR Foundation и Республиканским научным центром сердечно-сосудистой хирургии³.

Опросник UFS-QOL состоит из 2 блоков и 37 вопросов. Первый блок (8 вопросов) посвящён тому, как сильно беспокоил пациента каждый из симптомов в течение последних 3 месяцев. Представлена градация тяжести баллов от 1 («нисколько») до 5 («очень сильно»). Общий балл по первому блоку высчитывается по специальной формуле, разработанной SIR Foundation⁴. При этом, чем выше суммарный балл, тем хуже тяжесть симптомов.

Второй блок (29 вопросов) относится к ощущениям и переживаниям в связи с влиянием симптомов миомы матки (HRQL – Health-Related Quality of Life) на повседневную жизнь больной в течение последних 3 месяцев. Здесь также представлена 5-балльная градация от 1 («никогда») до 5 баллов («всё время»). Общий балл по второму блоку высчитывается по другой специальной формуле, разработанной SIR Foundation⁴. Расчёт по указанной формуле при этом таков, что чем выше суммарный балл, тем лучше качество жизни. Кроме того, второй блок разделён на 6 подразделов, группирующих вопросы по следующим параметрам: беспокойство, активность, энергичность/настроение, контроль, самосознание (стыдливость) и сексуальная функция.

Опрос проводился четырежды в ходе исследования: исходно (накануне ЭМА) и трижды, в ходе контрольных осмотров пациенток: через 3, 6 и 12 месяцев после проведения ЭМА. Анкетирование осуществлялось одним из авторов статьи (РФР).

Статистическая обработка проведена с использованием программы Statistica 10.0 (StatSoft Inc., USA). Вычислялись средние значения (M) и стандартные отклонения (SD). Дисперсионный анализ динамики изменений значений до лечения и в три срока после лечения (зависимые выборки) проводился методом

3 Uterine Fibroid Symptom and Health Related Quality-of-Life Questionnaire: License Agreement. Faifax-Dushanbe, Feb 26, 2018.

4 UFS-QoL Scoring Manual. SIR Foundation

Table 1 Clinical and demographic characteristics of patients (n=15)

Characteristic	Value
Age, min-max, years	23-47
Body mass index, min-max, kg/m ²	15.52-35.16
Duration of the disease, min-max, months	1-132
Number of fibroids, min-max	1-5
Fibroids location, % (n):	
submucosal	53.3 (8)
intramural	20.0 (3)
subserosal	26.7 (4)
Fibroids volume, min-max, ml*	25,04-294,09
Dominant syndrome, % (n):	
hemorrhagic	46.7 (7)
compression	46.7 (7)
their combination	6.6 (1)
Comorbidities, % (n):	
obesity	40.0 (6)
anemia	33.3 (5)
hepatitis (B or C)	13.3 (2)
arterial hypertension	6.6 (1)

Note: * – in the presence of 2 or more fibroids, the sum of their volumes was calculated

between the SIR Foundation and the Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery³.

The UFS-QOL questionnaire consists of 2 parts (subscales) and 37 questions. 8 questions of the first part are devoted to how much distress has the patient experienced from each symptom during the previous 3 months. The grading of gravity points from 1 («Not at all») to 5 («A very great deal») is presented. The total score for the first block is calculated using a special formula developed by the SIR Foundation⁴. High symptom severity score indicates severe symptoms.

The second part (29 questions) refers to feelings and experiences regarding the impact of uterine fibroid symptoms on the patient's daily life during the last 3 months (HRQL – Health-Related Quality of Life). There is also a 5-point scale from 1 («None of the time») to 5 («All of the time»). The overall score for the HRQL subscale is calculated according to another special formula developed by the SIR Foundation⁴. The calculation according to the specified formula is such that the higher the total score, the better the QOL. In addition, the HRQL subscale is divided into 6 domains, grouping questions according to the following parameters: concern, activities, energy/mood, control, self-consciousness, and sexual function.

The survey was conducted four times during the study: at baseline and three times, during follow-up: 3, 6 and 12 months after UAE. The survey was carried out by one of the authors of the article (RFR).

Statistical processing was performed using the Statistica 10.0 software (StatSoft Inc., USA). The mean values (M) and standard deviations (SD) were calculated. Analysis of variance for the dynamics of changes in values before treatment and at three terms after treatment (dependent samples) was carried out by Fried-

3 Uterine Fibroid Symptom and Health Related Quality-of-Life Questionnaire: License Agreement. Faifax-Dushanbe, Feb 26, 2018.

4 UFS-QoL Scoring Manual. SIR Foundation

ANOVA Фридмана. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

man's ANOVA method. Differences were considered statistically significant at $p < 0.05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Как видно из табл. 1, практически все пациентки указывали на достаточно серьёзные симптомы, которые, безусловно, отражались на качестве их жизни. Необходимо отметить, что технический и ангиографический успех процедуры ЭМА составил 100%. Результаты изменений тяжести симптомов и параметров КЖ, изученные нами до и после ЭМА, представлены в табл. 2 и рис. 1-8.

Как видно из табл. 2 и рис. 1, исходный средний балл тяжести симптомов составил $43,3 \pm 17,3$, а через 12 месяцев после ЭМА статистически значимо снизился до $14,0 \pm 13,0$ ($p < 0,001$). И другие исследователи констатируют исходную тяжесть симптомов миомы матки у обследованных женщин. Так, Herve F et al (2018) анкетировали 302 женщины старше 18 лет с симптомными миомами с помощью опросника UFS-QOL. 64% опрошенных исходно отметили умеренные и тяжёлые симптомы (от 40 до 100 баллов по шкале тяжести симптомов) [12]. Положительная динамика в плане тяжести симптомов миомы отмечена в ряде исследований. Duvnjak S et al (2017) представили результаты анкетирования 23 больных до и через 3 месяца после ЭМА. Исходный средний балл по шкале тяжести симптомов составил 65 (от 25 до 93), а при повторном опросе – значительно уменьшился до 33 ($p < 0,001$) [21]. В своём исследовании Mariara C et al (2017)

RESULTS AND DISCUSSION

As seen from the Table 1, all patients had serious symptoms, which, of course, affected their quality of life. It should be noted that the technical and angiographic success of the UAE was 100%. The results of changes in the severity of symptoms and HRQL that we studied before and after UAE are presented in Table 2 and Fig. 1-8.

As seen from the Table 2 and Fig. 1, the mean symptom severity score was 43.3 ± 17.3 at baseline, and 12 months after UAE it decreased to 14.0 ± 13.0 ($p < 0.001$). Our findings are consistent with several reports regarding the initial severity of the symptoms of uterine fibroids. So, Herve F et al (2018) surveyed 302 women over 18 years of age with symptomatic leiomyomas using the UFS-QOL questionnaire. 64% of those surveyed initially noted moderate and severe symptoms (from 40 to 100 points on a scale of severity of symptoms) [12]. Improvement in symptom severity has been noted in a number of studies. Duvnjak S et al (2017) presented the results of a questionnaire survey of 23 patients before and 3 months after UAE. The baseline mean score on the symptom severity scale was 65 (from 25 to 93), and upon re-examination, it significantly decreased to 33 ($p < 0.001$) [21]. Mariara C et al (2017) used the UFS-QOL questionnaire in 80 Nairobi women, 2/3 of whom had

Таблица 2 Динамика изменений тяжести симптомов и параметров КЖ, M (SD)

Параметр	Исходно	Через 3 мес.	Через 6 мес.	Через 12 мес.	p
Тяжесть симптомов	43,3 (17,3)	25,2 (13,9)	17,1 (11,0)	14,0 (13,0)	=0,00000 ANOVA $\chi^2=30,3$
Беспокойство	53,3 (16,0)	71,0 (14,7)	82,0 (14,2)	86,0 (11,2)	=0,00000 ANOVA $\chi^2=38,2$
Активность	56,4 (18,4)	75,5 (15,1)	82,6 (15,7)	86,9 (11,6)	=0,00000 ANOVA $\chi^2=34,7$
Энергичность/настроение	42,9 (18,0)	62,6 (14,5)	71,9 (12,9)	75,2 (10,0)	=0,00008 ANOVA $\chi^2=21,7$
Контроль	53,7 (20,1)	68,0 (18,0)	80,7 (11,9)	81,3 (11,2)	=0,00001 ANOVA $\chi^2=25,3$
Самосознание (стыдливость)	67,2 (32,2)	75,0 (17,2)	82,8 (18,0)	85,0 (12,3)	=0,03526 ANOVA $\chi^2=8,6$
Сексуальная функция	71,7 (32,9)	86,7 (22,4)	89,2 (21,1)	86,7 (22,4)	=0,00906 ANOVA $\chi^2=11,6$
Итого, HRQL	54,3 (14,7)	71,0 (11,8)	80,1 (10,2)	82,8 (7,4)	=0,00000 ANOVA $\chi^2=33,3$

Примечание: p – статистическая значимость различий показателей до лечения и в три различных срока (критерий ANOVA Фридмана)

Table 2 UFS-QOL scores at baseline, 3, 6, and 12 months, Mean (SD)

UFS-QOL subscales	Baseline	Month 3	Month 6	Month 12	p value
Symptom severity	43.3 (17.3)	25.2 (13.9)	17.1 (11.0)	14.0 (13.0)	=0.00000 ANOVA $\chi^2=30.3$
Concern	53.3 (16.0)	71.0 (14.7)	82.0 (14.2)	86.0 (11.2)	=0.00000 ANOVA $\chi^2=38.2$
Activities	56.4 (18.4)	75.5 (15.1)	82.6 (15.7)	86.9 (11.6)	=0.00000 ANOVA $\chi^2=34.7$
Energy/Mood	42.9 (18.0)	62.6 (14.5)	71.9 (12.9)	75.2 (10.0)	=0.00008 ANOVA $\chi^2=21.7$
Control	53.7 (20.1)	68.0 (18.0)	80.7 (11.9)	81.3 (11.2)	=0.00001 ANOVA $\chi^2=25.3$
Self-consciousness	67.2 (32.2)	75.0 (17.2)	82.8 (18.0)	85.0 (12.3)	=0.03526 ANOVA $\chi^2=8.6$
Sexual function	71.7 (32.9)	86.7 (22.4)	89.2 (21.1)	86.7 (22.4)	=0.00906 ANOVA $\chi^2=11.6$
Total HRQL	54.3 (14.7)	71.0 (11.8)	80.1 (10.2)	82.8 (7.4)	=0.00000 ANOVA $\chi^2=33.3$

Note: p value – significant between 4 periods by Friedman ANOVA

опросник UFS-QOL использовали у 80 женщин Найроби, 2/3 из которых имели более 10 узлов. 85% опрошенных через 1 год после ЭМА отметили значительный регресс симптомов. Авторы не выявили взаимосвязи между улучшением симптомов и размерами узлов, но ими отмечена эта взаимосвязь с количеством узлов [11]. Yadavali R et al (2019) в рамках рандомизированного исследования RAGE сравнили динамику тяжести симптомов в зависимости от использованных эмболов (Gelfoam и Embospheres). Опросник UFS-QOL авторами применён до и через 6 месяцев. Баллы тяжести симптомов в обеих группах снизились в среднем с 64 ± 18 до 23 ± 16 и с 54 ± 15 до 32 ± 26 соответственно [22]. В своём сообщении Fasciani A et al (2020) обследовали 54 женщины, которым была выполнена радиочастотная абляция миом матки. Общий балл по опроснику UFS-QOL через 1 и 12 месяцев улучшился на 38,2% и 44,9% соответственно ($p < 0,001$) [23]. В недавнем исследовании Manyonda I et al (2020) применили 3 инструмента оценки качества жизни – UFS-QOL, EQ-5D-3L, EQ-5D. Авторы сравнили динамику изменения тяжести симптомов в 2 группах пациенток – после ЭМА и миомэктомии. Анкетирование проводилось четырежды: до, через 6, 12 и 24 месяцев после лечения. В группе больных, подвергшихся ЭМА, показатели тяжести симптомов через 24 месяца снизились с исходных значений $58,5 \pm 26,0$ до $21,9 \pm 20,8$ баллов. И, хотя исследователи отмечают, что эта динамика была лучше в группе миомэктомии по сравнению с группой ЭМА, тем не менее, в течение 2 лет срока наблюдения в группе ЭМА было зафиксировано 8% беременностей, а в группе миомэктомии – лишь 4% [24].

Что же касается II блока вопросов, касающихся собственно качества жизни (табл. 2, рис. 2-8), то по всем 6 подразделам нами получены статистически значимые результаты улучшения КЖ пациенток. Особенно это прослеживалось в отношении подразделов «Беспокойство» (рис. 2), «Активность» (рис. 3), «Энергичность/настроение» (рис. 4) и «Контроль» (рис. 5) ($p < 0,001$ для упомянутых подразделов). Средние значения по вышеуказанным подразделам увеличились с исходных значений $53,3 \pm 16,0$; $56,4 \pm 18,4$; $42,9 \pm 18,0$ и $53,7 \pm 20,1$ до $86,0 \pm 11,2$; $86,9 \pm 11,6$; $75,2 \pm 10,0$ и $81,3 \pm 11,2$ баллов через 12 месяцев соответственно. По 2 другим подразделам опросника «Самосознание/стыдливость» (рис. 6) и «Сексуальная функция» (рис. 7) динамика роста среднего балла несколько отличалась и соответствовала

more than 10 nodes. 85% of those surveyed 1 year after UAE noted a significant regression of symptoms. The authors did not find a relationship between symptom improvement and fibroids size, but they noted this relationship with the number of fibroids [11]. Yadavali R et al (2019), in a randomized RAGE study, compared the dynamics of symptom severity depending on the embolic agent used (Gelfoam and Embospheres). The UFS-QOL questionnaire was applied before UAE and after 6 months. Symptom severity scores in both groups decreased on average from 64 ± 18 to 23 ± 16 and from 54 ± 15 to 32 ± 26 , respectively [22]. Fasciani A et al (2020) examined 54 women who underwent radiofrequency ablation of uterine fibroids. The overall score on the UFS-QOL questionnaire at 1 and 12 months improved by 38.2% and 44.9%, respectively ($p < 0.001$) [23]. In a recent study, Manyonda I et al (2020) used 3 quality of life assessment tools – UFS-QOL, EQ-5D-3L, EQ-5D. The authors compared the dynamics of changes in the severity of symptoms in 2 groups of patients after UAE, and myomectomy. The survey was carried out four times: before, 6, 12 and 24 months after treatment. In the group of patients who underwent UAE, the severity of symptoms after 24 months decreased from baseline values of 58.5 ± 26.0 to 21.9 ± 20.8 points. And, although the researchers note that this dynamics was better in the myomectomy group compared to the UAE group, nevertheless, within 2 years of follow-up, 8% of pregnancies were recorded in the UAE group, and only 4% in the myomectomy group [24].

As seen from Table 2 and Fig. 2-8, significant improvement of the QOL for all 6 domains of HRQL was obtained. This was especially related to the subsections «Concern» (Fig. 2), «Activities» (Fig. 3), «Energy/mood» (Fig. 4) and «Control» (Fig. 5) ($p < 0.001$). The mean scores for the above subsections increased from the baseline values 53.3 ± 16.0 ; 56.4 ± 18.4 ; 42.9 ± 18.0 and 53.7 ± 20.1 to 86.0 ± 11.2 ; 86.9 ± 11.6 ; 75.2 ± 10.0 and 81.3 ± 11.2 points after 12 months, respectively. For 2 other subsections of the questionnaire «Self-consciousness» (Fig. 6) and «Sexual function» (Fig. 7), the mean score changes slightly differed: 67.2 ± 32.2 and 71.7 ± 32.9 (initially) and 85.0 ± 12.3 and 86.7 ± 22.4 (after 12 months) ($p < 0.05$ and $p < 0.01$, respectively). The total HRQL mean score also significantly ($p < 0.001$) increased by month 12 from the baseline of 54.3 ± 14.7 to 82.8 ± 7.4 . Other researchers also note a similar dynamics of improvement of the HQOL of patients after various types of treatment of uterine fi-

Рис. 1 Динамика изменений тяжести симптомов

Fig. 1 Symptom severity scores at baseline, 3, 6, and 12 months

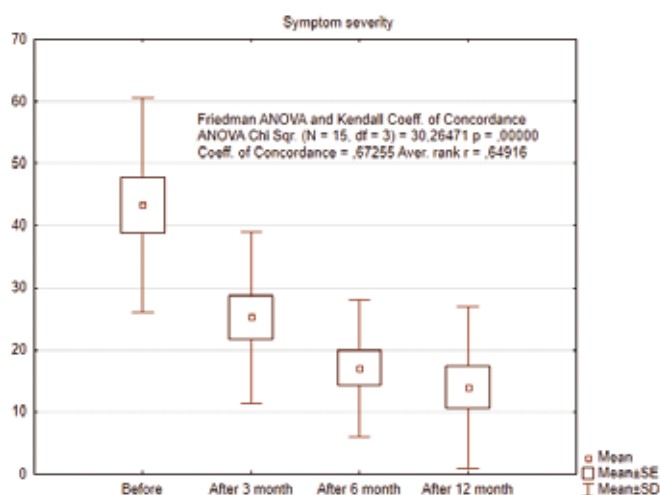
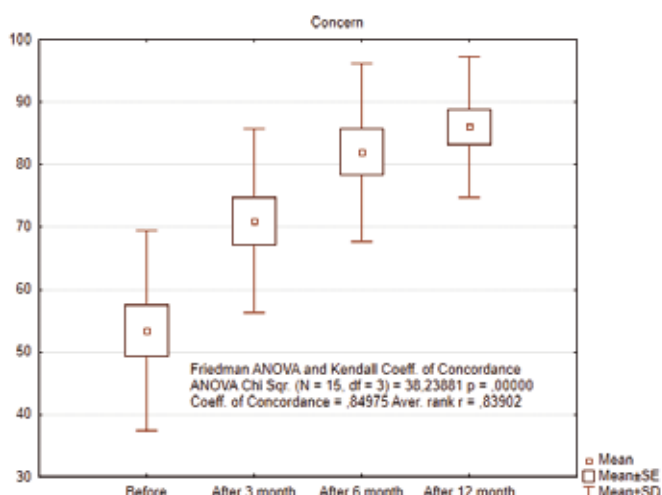


Рис. 2 Динамика изменений качества жизни по вопросам подраздела «Беспокойство»

Fig. 2 Concern scores at baseline, 3, 6, and 12 months



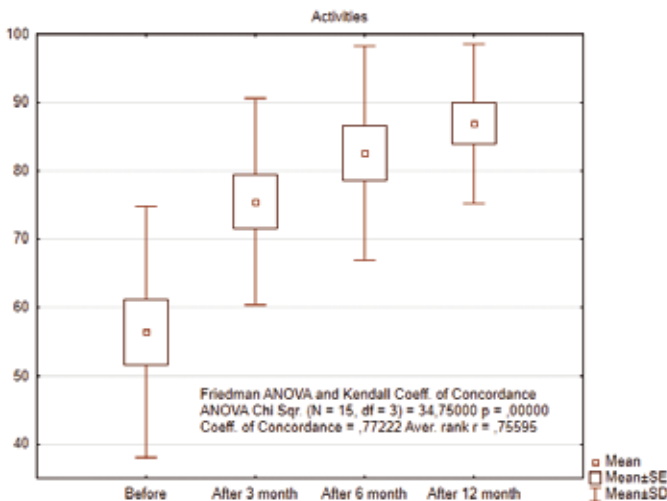


Рис. 3 Динамика изменений качества жизни по вопросам подраздела «Активность»

Fig. 3 Activities scores at baseline, 3, 6, and 12 months

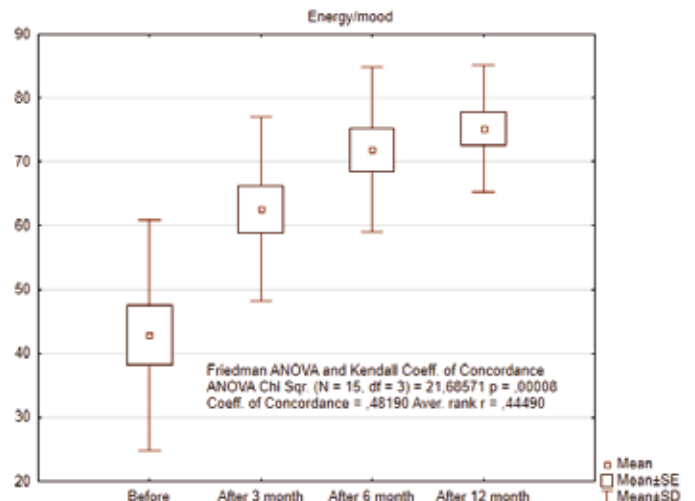


Рис. 4 Динамика изменений качества жизни по вопросам подраздела «Энергичность/настроение»

Fig. 4 Energy/mood scores at baseline, 3, 6, and 12 months

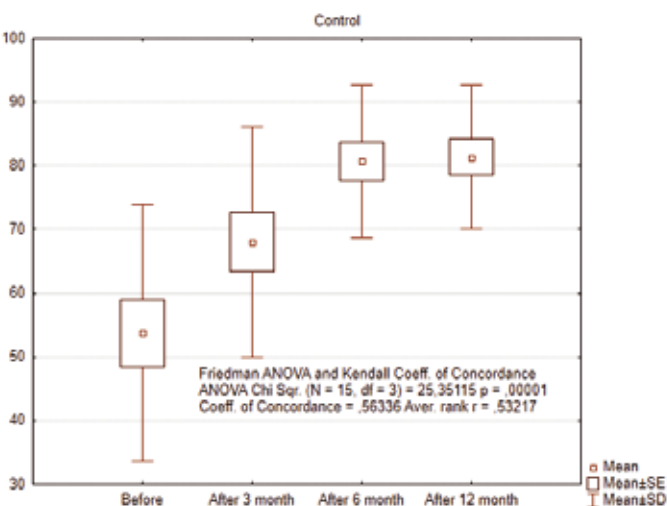


Рис. 5 Динамика изменений качества жизни по вопросам подраздела «Контроль»

Fig. 5 Control scores at baseline, 3, 6, and 12 months

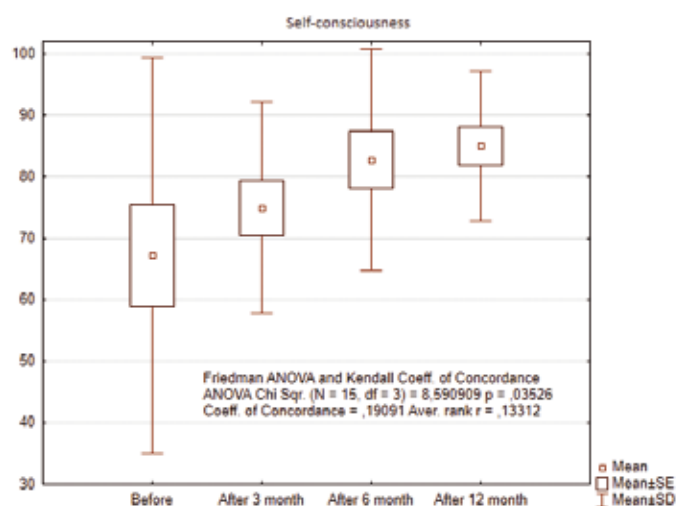


Рис. 6 Динамика изменений качества жизни по вопросам подраздела «Самосознание (стыдливость)»

Fig. 6 Self-consciousness scores at baseline, 3, 6, and 12 months

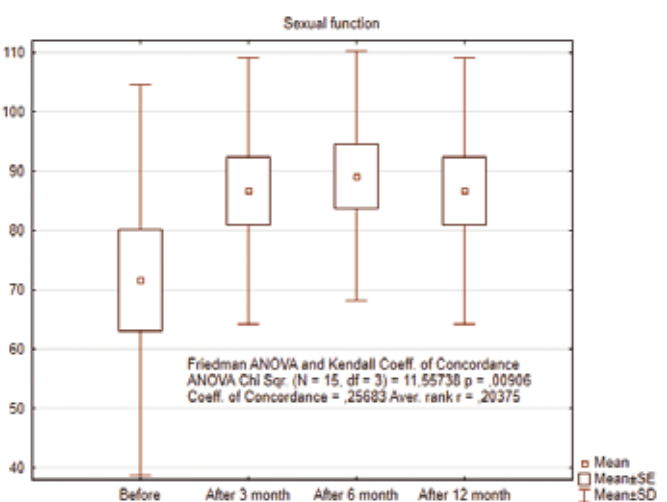


Рис. 7 Динамика изменений качества жизни по вопросам подраздела «Сексуальная функция»

Fig. 7 Sexual function scores at baseline, 3, 6, and 12 months

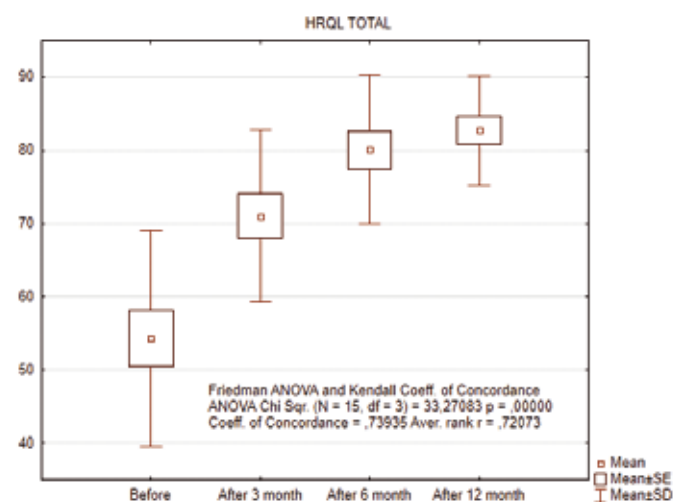


Рис. 8 Динамика изменений качества жизни по всему блоку HRQL

Fig. 8 HRQL total scores at baseline, 3, 6, and 12 months

цифрам $67,2 \pm 32,2$ и $71,7 \pm 32,9$ (исходно) и $85,0 \pm 12,3$ и $86,7 \pm 22,4$ (через 12 месяцев) ($p < 0,05$ и $p < 0,01$ соответственно). Итоговый средний балл по 6 подразделам также статистически значимо ($p < 0,001$) вырос к 12 месяцу с исходной цифры $54,3 \pm 14,7$ до $82,8 \pm 7,4$. Другие исследователи тоже отмечают аналогичную динамику улучшения параметров КЖ пациенток после различных видов лечения миомы матки: $62-81$ [21]; $41 \pm 28-79 \pm 20$ (I группа) и $53 \pm 19-78 \pm 21$ (II группа) [22]; $42,1 \pm 26,4-80,0 \pm 22,0$ [24].

Разработка и широкое использование опросника UFS-QOL при миоме матки связано с именем Spies JB, который в 2002 году с коллегами опубликовал первые результаты его применения на практике [25]. Несмотря на то, что в некоторых исследованиях по изучению качества жизни пациенток, страдающих миомой матки, применяются и другие оценочные инструменты, например, VAS, TTO, EQ-5D, EQ-VAS [8, 13], опросник UFS-QOL считается наиболее адаптированным и специфичным. Именно им пользуется большинство учёных, занимающихся лечением миомы матки. В ходе изучения литературных источников по рассматриваемой проблеме мы обратили внимание на различную кратность и периодичность анкетирования женщин, страдающих миомой матки и получивших различные виды лечения. Так, в некоторых публикациях опросник UFS-QOL применялся дважды – до и через 3 месяца после лечения [21, 26]; до и через 6 месяцев [22]; до и через 12 месяцев [11]; трижды – до и через 1 и 12 месяцев [23]; до и через 6 и 12 месяцев [9]; четырежды – до и через 6, 12 и 24 месяцев [24]. В нашем исследовании анкетирование проводилось исходно и трижды после проведения ЭМА: через 3, 6 и 12 месяцев. По нашему мнению, такая кратность и периодичность опросов вполне достаточна для получения статистически значимых результатов, так как, к примеру, двукратное (до и через 3 месяца) анкетирование не вполне достаточно для оценки динамики качества жизни.

В ходе использования вышеуказанного опросника мы столкнулись с некоторыми его, на наш взгляд, слабыми местами. В работе Coyne KS et al (2012) также отмечены некоторые слабые моменты опросника UFS-QOL. В исследование были включены 107 женщин после ЭМА, 61 – после миомэктомии и 106 – гистерэктомии. Вопрос возник в отношении пациенток, подвергшихся гистерэктомии. Авторы предлагают несколько модифицировать опросник с учётом отсутствия матки после этого вмешательства и, естественно, отсутствия менструаций при этом [9].

Так, в первом блоке нет вопроса в отношении метrorрагий, а вопросы №№ 1-4 касаются исключительно меноррагий. Как известно, это два разных понятия, и первое из них не менее значимо как в отношении тяжести симптомов, так и, в конечном счёте, ухудшения качества жизни. Например, вопрос можно было бы сформулировать следующим образом: «За последние 3 месяца, насколько сильно беспокоило Вас появление кровотечений между месячными?». К сожалению, нет вопроса и в отношении акта дефекации: известно, что при большой субсерозной миоме, исходящей из задней стенки, нередко возникают неприятные ощущения и дискомфорт, связанные с прямой кишкой и актом дефекации. Напротив, акту мочеиспускания уделено особое внимание и посвящено 2 вопроса (№ 6 и 7).

По второму блоку также хотелось бы отметить несколько дискуссионных моментов. Например, несколько непонятен вопрос 18, касающийся опасений по поводу лишнего веса. Понятно, что, если женщина – нормо- или астеник – то данный вопрос для неё неактуален. Прослеживается некоторая схожесть вопросов 23 и 24, где говорится о подавленности или безнадёжности (№ 23) и унынии и печали (№ 24). Следующим, на наш

бroids: $62-81$ [21]; $41 \pm 28-79 \pm 20$ (group I) and $53 \pm 19-78 \pm 21$ (group II) [22]; $42,1 \pm 26,4-80,0 \pm 22,0$ [24].

The creation and validation of the UFS-QOL questionnaire is associated with Spies JB et al [25]. Despite the fact that some studies on the QOL for uterine fibroids use other assessment tools, for example, VAS, TTO, EQ-5D, EQ-VAS [8, 13], the UFS-QOL questionnaire is considered to be the most adaptable and specific. When reviewing literature sources, we drew attention to the different number and frequency of questioning women who suffer from LM and treated by various methods. So, in some publications the UFS-QOL questionnaire was used twice – before and 3 months after treatment [21, 26]; before and after 6 months [22]; before and after 12 months [11]; three times – before and after 1 and 12 months [23]; before and after 6 and 12 months [9]; four times – before and after 6, 12 and 24 months [24]. In our study, the questionnaire was conducted at baseline and three times after UAE: after 3, 6 and 12 months. In our opinion, such a frequency of surveys is quite sufficient to obtain statistically significant results, since, for example, two-time (before and after 3 months) questioning is not quite enough to assess the dynamics of the QOL.

When using the questionnaire, we encountered, in our opinion, some of its weaknesses. Coyne KS et al (2012) also noted some weak points of the UFS-QOL questionnaire. They study included 107 women after UAE, 61 after myomectomy and 106 after hysterectomy. The question arose in relation to patients undergoing hysterectomy. The authors propose to slightly modify the questionnaire taking into account the absence of the uterus after this intervention and, of course, the absence of menstrual periods at the same time [9].

So, in the symptom severity subscale there is no question regarding metrorrhagia, and questions 1-4 concern exclusively menorrhagia. It's well known that these are two different concepts, and the first of them is no less significant both in relation to the symptoms severity and QOL. For example, the question could be formulated as follows: «During the previous three months, how distressed were you by the appearance of bleeding between periods?» Unfortunately, there is no question regarding the act of defecation: it is known that with a large subserosal myoma arising from the posterior uterine wall, unpleasant sensations and discomfort associated with the rectum and the act of defecation often occur. On the contrary, the act of urination is given special attention and is devoted to 2 questions (No. 6 and 7).

In HRQL subscale, we would also like to note several points of discussion. For example, question 18, which is dedicated to concerns about being overweight, is somewhat incomprehensible. It is clear that for women with normo- or asthenic constitution types this question is irrelevant. Translated Russian version of the UFS-QOL demonstrated some similarity in questions 23 and 24, which relates to sadness, discouragement or hopelessness (No. 23) and down-hearted and blue conditions (No. 24). The next, in our opinion, a very important point is that only 2 questions are devoted to sexual function. It is undeniable that the sexual function is, of course, a very important component of both a harmonious life in general and the QOL, in particular. For example, not enough attention has been paid to dyspareunia. Although question No. 37, «During the previous three months, how often have your symptoms related to uterine fibroids caused you to avoid sexual relations?» may indirectly refers to dyspareunia, however, it would still be advisable to include a direct question about sensations during intercourse in the questionnaire. The same question always gets a

взгляд, весьма важным моментом является то, что сексуальной функции посвящено всего лишь 2 вопроса. Неоспорим тот факт, что сексуальная функция, безусловно, является очень важной составляющей как гармоничной жизни в целом, так и качества жизни, в частности. Например, недостаточно внимания уделено диспареунии. Хотя вопрос № 37 «За последние 3 месяца, как часто симптомы миомы матки заставляли Вас избегать близости?» может косвенно и относиться к диспареунии, однако в анкету всё же было бы целесообразно включить прямой вопрос касательно ощущений во время полового акта. Этот же вопрос всегда получает оценку в 1 балл («никогда») в случае, если женщина/девушка не живёт половой жизнью. В нашем исследовании 4 обследованных из 15 относились к данной категории. Возможно, это и сыграло роль в относительно меньшей динамике улучшения качества жизни пациенток, хотя и в этом подразделе были получены статистически значимые различия (рис. 7). Далее, не отражён такой важный фактор КЖ, как переживания женщины в отношении возможной неудовлетворённости её партнёра. Например, вопрос мог бы звучать примерно так: «За последние 3 месяца, как часто из-за миомы матки Ваш партнёр проявлял неудовлетворённость при половом акте?». Или же другой вопрос в отношении удовлетворённости самой пациентки: «За последние 3 месяца как часто симптомы миомы матки снижали у Вас чувство половой удовлетворённости?».

Позволим себе остановиться и на некоторых региональных особенностях и социально-бытовом укладе местных женщин, участвовавших в нашем исследовании. Например, вопрос № 10, касающийся обеспокоенности по поводу поездок, был, по сути, неактуален для женщин сельской местности, которые большую часть времени обычно проводили дома. В нашем исследовании 8 респондентов были отнесены к данной категории. В этом же контексте можно указать и на вопрос № 20, касающийся ведения активной социальной жизни, т.е. посещений кинотеатров, вечеринок, ресторанов.

Наше исследование лимитировано относительно малым количеством наблюдений; группа пациенток является неоднородной по превалированию того или иного синдрома (геморрагического или компрессионного); опрос проводился одним интервьюером. Так, в работе da Silva RO et al (2016) отмечена важность проведения анкетирования с использованием опросника UFS-QOL несколькими интервьюерами. Среди 69 женщин (50 с миомами и 19 без таковых) опрос проводился трижды (дважды – двумя разными интервьюерами в один день и третий раз через 15 дней – одним из первых интервьюеров). При этом, были установлены отличающиеся результаты опроса, проведённого двумя разными интервьюерами [10].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, несмотря на некоторые слабые звенья опросника UFS-QOL, последний является весьма информативным инструментом оценки как тяжести симптомов миомы матки, так и качества жизни женщин, которым выполнена эмболизация маточных артерий. По результатам анкетирования получена статистически значимая динамика и в отношении регресса симптомов миомы матки, и касательно улучшения всех параметров качества жизни обследованных.

score of 1 point («None of the time») if the woman (or girl) is not sexually active. In our study, 4 out of 15 surveyed belonged to this category. Perhaps, this played a role in the relatively lower dynamics of QOL improvement in «Sexual functions» domain, although significant differences were obtained in this subsection as well (Fig. 7). Further, such an important QOL factor as the woman's experiences with regard to the possible dissatisfaction of her partner is not reflected. For example, a question could be formulated something like this: «During the previous three months, how often have your symptoms related to uterine fibroids caused you to feel that your partner show dissatisfaction during intercourse?» Or another question regarding the satisfaction of the patient herself could be asked something like this: «During the previous three months, how often have your symptoms related to uterine fibroids reduce your feeling of sexual satisfaction?»

Let us emphasize some of the regional features and social and everyday life of the local women who participated in our study. For example, question No. 10 on travel concerns was essentially irrelevant for rural women, who usually spent most of their time at home. In our study, 8 respondents were assigned to this category. In the same context, we can point to question No. 20, concerning the social activities, i.e. visits to cinemas, parties, and restaurants.

Our study had some limitations: a relatively small number of patients; the group of patients is heterogeneous in terms of the prevalence of one or another syndrome (hemorrhagic or compression); the survey was conducted by one interviewer. Thus, da Silva RO et al (2016) noted the importance of conducting a survey using the UFS-QOL questionnaire by several interviewers. Among 69 women (50 with fibroids and 19 without them), the survey was conducted three times (twice by two different interviewers on the same day and the third time 15 days later by one of the first interviewers). At the same time, differing results of a survey conducted by two different interviewers were established [10].

CONCLUSIONS

Despite some weaknesses, the UFS-QOL questionnaire is a very informative tool for assessing both the severity of the symptoms of uterine fibroids and the quality of life of women who underwent uterine artery embolization. According to the results of the UFS-QOL, a significant dynamics was obtained with respect to both the regression of symptoms of uterine fibroids, and the improvement of all parameters of the quality of life.

ЛИТЕРАТУРА

1. Stewart EA, Cookson CL, Gandolfo RA, Schulze-Rath R. Epidemiology of uterine fibroids: a systematic review. *BJOG*. 2017;124:1501-12.
2. Okolo S. Incidence, aetiology and epidemiology of uterine fibroids. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2008;22:571-88.
3. Бабаджанова ГС, Тухтамишева НО. Современный взгляд на диагностику и лечение миомы матки у женщин репродуктивного возраста. *Биология и интегративная медицина*. 2017; 2:64-79.
4. Бабаджанова ГС, Мирзаева ДБ, Гуломова МА. Оценка ведения беременности и родов у женщин с миомой матки. *Биология и интегративная медицина*. 2017;2:111-7.
5. Фефилова МА, Павлов ОГ, Геймерлинг ВЭ. Влияние образа жизни и производственных вредностей на развитие миомы матки. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2018;26(6):406-10. Available from: <https://doi.org/10.32687/0869-866X-2018-26-6-406-410>
6. Coyne KS, Harrington A, Currie BM, Chen J, Gillard P, Spies JB. Psychometric validation of the 1-month recall Uterine Fibroid Symptom and Health-Related Quality of Life questionnaire (UFS-QOL). *J Patient Rep Outcomes*. 2019;3:57. Available from: <https://doi.org/10.1186/s41687-019-0146-x>
7. Laughlin-Tommaso SK, Lu D, Thomas L, Nicholson WK, Stewart EA, Myers ER, et al. Short-term quality of life after myomectomy for uterine fibroids from the COMPARE-UF Fibroid Registry. *Am J Obstet Gynecol*. 2020;222:345.e1-22.
8. Ming WK, Wu H, Wu Y, Chen H, Meng T, Shen Y, et al. Health-related quality of life in pregnancy with uterine fibroid: a cross-sectional study in China. *Health and Quality of Life Outcomes*. 2019;17:89. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12955-019-1153-6>
9. Coyne KS, Margolis MK, Murphy J, Spies J. Validation of the UFS-QOL-hysterectomy questionnaire: modifying an existing measure for comparative effectiveness research. *Value in Health*. 2012;15:674-9.
10. da Silva RO, Gomes MTV, Castro RA, Bonduki CE, Girao MJBC. Uterine fibroid symptom – quality of life questionnaire translation and validation into Brazilian Portuguese. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2016;38:518-23.
11. Mariara C, Obura T, Hacking N, Stones W. One year symptom severity and health-related quality of life changes among Black African patients undergoing uterine fibroid embolisation. *BMC Res Notes*. 2017;10:240. Available from: <https://doi.org/10.1186/s13104-017-2558-0>
12. Herve F, Katty A, Isabelle Q, Celine S. Impact of uterine fibroids on quality of life: a national cross-sectional survey. *European Journal of Obstetrics, Gynecology and Reproductive Biology*. 2018;229:32-7. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2018.07.032>
13. Fennessy FM, Kong CY, Tempany CM, Swan JS. Quality-of-life assessment of fibroid treatment options and outcomes. *Radiology*. 2011;259(3):785-792. Available from: <https://doi.org/10.1148/radiol.11100704>
14. Harding G, Coyne KS, Thompson CL, Spies JB. The responsiveness of the uterine fibroid symptom and health-related quality of life questionnaire (UFS-QOL). *Health Qual Life Outcomes*. 2008;6(1):99. Available from: <https://doi.org/10.1186/1477-7525-6-99>
15. Yeung SY, Kwok JWK, Law SM, Chung JPW, Chan SSC. Uterine Fibroid Symptom and Health-related Quality of Life Questionnaire: a Chinese translation and validation study. *Hong Kong Med J*. 2019;25:453-9. Available from: <https://doi.org/10.12809/hkmj198064>
16. de Bruijn AM, Ankum WM, Reekers JA, Birnie E, van der Kooij SM, Volkers NA, et al. Uterine artery embolization vs hysterectomy in the treatment of symptomatic uterine fibroids: 10-year outcomes from the randomized EMMY trial. *Am J Obstet Gynecol*. 2016;215(6):745.e1-745.e12. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2016.06.051>
17. Laughlin-Tommaso SK, Weaver AL, Vaughan LE, Jacoby V, Stewart EA. Long term outcomes in a randomized controlled trial of uterine artery embolization and MR-guided focused ultrasound: the FIRSTT Study. *Fertility and Sterility*. 2017;108(3):e26. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2017.07.093>
18. Fonseca MCM, Castro R, Machado M, Conte T, Girao MJBC. Uterine artery embolization and surgical methods for the treatment of symptomatic uterine leiomyomas: a systemic review and meta-analysis followed by indirect treatment comparison. *Clin Ther*. 2017;39(7):1438-55.e2. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.clinthera.2017.05.346>

REFERENCES

1. Stewart EA, Cookson CL, Gandolfo RA, Schulze-Rath R. Epidemiology of uterine fibroids: a systematic review. *BJOG*. 2017;124:1501-12.
2. Okolo S. Incidence, aetiology and epidemiology of uterine fibroids. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2008;22:571-88.
3. Babadjanova GS, Tukhtamisheva NO. Sovremennyy vzglyad na diagnostiku i lechenie miomy матки u zhenshchin reproduktivnogo vozrasta [Modern view on diagnosis and treatment of uterine fibroids in women reproductive age]. *Biologiya i integrativnaya meditsina*. 2017;2:64-79.
4. Babadjanova GS, Mirzaeva DB, Gulomova MA. Otsenka vedeniya beremennosti i rodov u zhenshchin s miomoy матки [Assessment of pregnancy and delivery management in women with uterine leiomyoma]. *Biologiya i integrativnaya meditsina*. 2017;2:111-7.
5. Feofilova MA, Pavlov OG, Geymerling VE. Vliyanie obraza zhizni i proizvodstvennykh vrednostey na razvitie miomy матки [The effect of life-style and occupational hazards on development of uterine leiomyoma]. *Problemy sotsial'noy gigieny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny*. 2018;26(6):406-10. Available from: <https://doi.org/10.32687/0869-866X-2018-26-6-406-410>
6. Coyne KS, Harrington A, Currie BM, Chen J, Gillard P, Spies JB. Psychometric validation of the 1-month recall Uterine Fibroid Symptom and Health-Related Quality of Life questionnaire (UFS-QOL). *J Patient Rep Outcomes*. 2019;3:57. Available from: <https://doi.org/10.1186/s41687-019-0146-x>
7. Laughlin-Tommaso SK, Lu D, Thomas L, Nicholson WK, Stewart EA, Myers ER, et al. Short-term quality of life after myomectomy for uterine fibroids from the COMPARE-UF Fibroid Registry. *Am J Obstet Gynecol*. 2020;222:345.e1-22.
8. Ming WK, Wu H, Wu Y, Chen H, Meng T, Shen Y, et al. Health-related quality of life in pregnancy with uterine fibroid: a cross-sectional study in China. *Health and Quality of Life Outcomes*. 2019;17:89. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12955-019-1153-6>
9. Coyne KS, Margolis MK, Murphy J, Spies J. Validation of the UFS-QOL-hysterectomy questionnaire: modifying an existing measure for comparative effectiveness research. *Value in Health*. 2012;15:674-9.
10. da Silva RO, Gomes MTV, Castro RA, Bonduki CE, Girao MJBC. Uterine fibroid symptom – quality of life questionnaire translation and validation into Brazilian Portuguese. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2016;38:518-23.
11. Mariara C, Obura T, Hacking N, Stones W. One year symptom severity and health-related quality of life changes among Black African patients undergoing uterine fibroid embolisation. *BMC Res Notes*. 2017;10:240. Available from: <https://doi.org/10.1186/s13104-017-2558-0>
12. Herve F, Katty A, Isabelle Q, Celine S. Impact of uterine fibroids on quality of life: a national cross-sectional survey. *European Journal of Obstetrics, Gynecology and Reproductive Biology*. 2018;229:32-7. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2018.07.032>
13. Fennessy FM, Kong CY, Tempany CM, Swan JS. Quality-of-life assessment of fibroid treatment options and outcomes. *Radiology*. 2011;259(3):785-792. Available from: <https://doi.org/10.1148/radiol.11100704>
14. Harding G, Coyne KS, Thompson CL, Spies JB. The responsiveness of the uterine fibroid symptom and health-related quality of life questionnaire (UFS-QOL). *Health Qual Life Outcomes*. 2008;6(1):99. Available from: <https://doi.org/10.1186/1477-7525-6-99>
15. Yeung SY, Kwok JWK, Law SM, Chung JPW, Chan SSC. Uterine Fibroid Symptom and Health-related Quality of Life Questionnaire: a Chinese translation and validation study. *Hong Kong Med J*. 2019;25:453-9. Available from: <https://doi.org/10.12809/hkmj198064>
16. de Bruijn AM, Ankum WM, Reekers JA, Birnie E, van der Kooij SM, Volkers NA, et al. Uterine artery embolization vs hysterectomy in the treatment of symptomatic uterine fibroids: 10-year outcomes from the randomized EMMY trial. *Am J Obstet Gynecol*. 2016;215(6):745.e1-745.e12. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2016.06.051>
17. Laughlin-Tommaso SK, Weaver AL, Vaughan LE, Jacoby V, Stewart EA. Long term outcomes in a randomized controlled trial of uterine artery embolization and MR-guided focused ultrasound: the FIRSTT Study. *Fertility and Sterility*. 2017;108(3):e26. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2017.07.093>
18. Fonseca MCM, Castro R, Machado M, Conte T, Girao MJBC. Uterine artery embolization and surgical methods for the treatment of symptomatic uterine leiomyomas: a systemic review and meta-analysis followed by indirect treatment comparison. *Clin Ther*. 2017;39(7):1438-55.e2. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.clinthera.2017.05.346>

19. Karlens K, Hrobjartsson A, Korsholm M, Mogensen O, Humaidan P, Ravn P. Fertility after uterine artery embolization of fibroids: a systematic review. *Arch Gynecol Obstet.* 2018;297(1):13-25. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00404-017-4566-7>
20. Калмыков ЕЛ, Рахимов ФР, Умарзода СГ, Баратов АК. Эмболизация маточных артерий при лейомиоме матки: состояние проблемы. *Акушерство и гинекология.* 2020;9:18-26.
21. Duvnjak S, Ravn P, Green A, Andersen PE. Assessment of uterine fibroid infarction after embolization with tris-acryl gelatin microspheres. *Cogent Medicine.* 2017;4(1):1360543. Available from: <https://doi.org/10.1080/2331205X.2017.1360543>
22. Yadavali R, Ananthakrishnan G, Sim M, Monaghan K, McNaught G, Hamoodi I, et al. Randomised trial of two embolic agents for uterine artery embolisation for fibroids: Gelfoam versus Embospheres (RAGE trial). *CVIR Endovascular.* 2019;2:4. Available from: <https://doi.org/10.1186/s42155-018-0044-y>
23. Fasciani A, Turtulici G, Siri G, Ferrero S, Sirito R. A prospective intervention trial on tailored radiofrequency ablation of uterine myomas. *Medicina.* 2020;56:122. doi: 10.3390/medicina56030122
24. Manyonda I, Belli AM, Lumsden MA, Moss J, McKinnon W, Middleton LJ, et al. Uterine-artery embolization or myomectomy for uterine fibroids. *NEJM.* 2020;383:440-51. Available from: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1914735>
25. Spies JB, Coyne K, Guaou G, Boyle D, Skyrnarz-Murphy K, Gonzalves SM. The UFS-QOL, a new disease-specific symptom and health-related quality of life questionnaire for leiomyomata. *Obstet Gynecol.* 2002;99:290-300.
26. Coyne KS, Harrington A, Currie BM, Chen J, Gillard P, Spies JB. Psychometric validation of the 1-month recall Uterine Fibroid Symptom and Health-Related Quality of Life questionnaire (UFSQOL). *Journal of Patient-Reported Outcomes.* 2019;3:57. Available from: <https://doi.org/10.1186/s41687-019-0146-x>
19. Karlens K, Hrobjartsson A, Korsholm M, Mogensen O, Humaidan P, Ravn P. Fertility after uterine artery embolization of fibroids: a systematic review. *Arch Gynecol Obstet.* 2018;297(1):13-25. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00404-017-4566-7>
20. Kalmykov EL, Rakhimov FR, Umarzoda SG, Baratov AK. Embolizatsiya matochnykh arteriy pri leyomiome matki: sostoyanie problemy [Uterine artery embolization for leiomyoma: the state of the problem]. *Akusherstvo i ginekologiya.* 2020;9:18-26.
21. Duvnjak S, Ravn P, Green A, Andersen PE. Assessment of uterine fibroid infarction after embolization with tris-acryl gelatin microspheres. *Cogent Medicine.* 2017;4(1):1360543. Available from: <https://doi.org/10.1080/2331205X.2017.1360543>
22. Yadavali R, Ananthakrishnan G, Sim M, Monaghan K, McNaught G, Hamoodi I, et al. Randomised trial of two embolic agents for uterine artery embolisation for fibroids: Gelfoam versus Embospheres (RAGE trial). *CVIR Endovascular.* 2019;2:4. Available from: <https://doi.org/10.1186/s42155-018-0044-y>
23. Fasciani A, Turtulici G, Siri G, Ferrero S, Sirito R. A prospective intervention trial on tailored radiofrequency ablation of uterine myomas. *Medicina.* 2020;56:122. doi: 10.3390/medicina56030122
24. Manyonda I, Belli AM, Lumsden MA, Moss J, McKinnon W, Middleton LJ, et al. Uterine-artery embolization or myomectomy for uterine fibroids. *NEJM.* 2020;383:440-51. Available from: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1914735>
25. Spies JB, Coyne K, Guaou G, Boyle D, Skyrnarz-Murphy K, Gonzalves SM. The UFS-QOL, a new disease-specific symptom and health-related quality of life questionnaire for leiomyomata. *Obstet Gynecol.* 2002;99:290-300.
26. Coyne KS, Harrington A, Currie BM, Chen J, Gillard P, Spies JB. Psychometric validation of the 1-month recall Uterine Fibroid Symptom and Health-Related Quality of Life questionnaire (UFSQOL). *Journal of Patient-Reported Outcomes.* 2019;3:57. Available from: <https://doi.org/10.1186/s41687-019-0146-x>

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Баратов Алишер Кенджаевич, кандидат медицинских наук, доцент, рентгенохирург отделения рентгеноэндоваскулярной хирургии, Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии

Researcher ID: AAE-6818-2019

Scopus ID: 8249648700

ORCID ID: 0000-0002-8072-5751

SPIN-код: 6576-1680

Author ID: 268956

E-mail: alishbar@rambler.ru

Рахимов Фаршед Рустамович, аспирант кафедры хирургических болезней № 2, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино

ORCID ID: 0000-0001-7418-1383

E-mail: frrahimov@mail.ru

Калмыков Еган Леонидович, кандидат медицинских наук, ангиохирург клиники сосудистой и эндоваскулярной хирургии, Университетская клиника Хелиос

Researcher ID: K-9827-2013

Scopus ID: 36172240400

ORCID ID: 0000-0001-6784-2243

SPIN-код: 8623-8897

Author ID: 843609

E-mail: egan0428@mail.ru

Информация об источнике поддержки в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов

Финансовой поддержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получали

Конфликт интересов: отсутствует

AUTHOR INFORMATION

Baratov Alisher Kenjaevich, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Endovascular Surgeon, Department of Endovascular Surgery, Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery

Researcher ID: AAE-6818-2019

Scopus ID: 8249648700

ORCID ID: 0000-0002-8072-5751

SPIN: 6576-1680

Author ID: 268956

E-mail: alishbar@rambler.ru

Rakhimov Farshed Rustamovich, Postgraduate Student, Department of Surgical Diseases № 2, Avicenna Tajik State Medical University

ORCID ID: 0000-0001-7418-1383

E-mail: frrahimov@mail.ru

Kalmykov Egan Leonidovich, Candidate of Medical Sciences, Vascular Surgeon, Vascular and Endovascular Surgery Clinic, Helios University Hospital

Researcher ID: K-9827-2013

Scopus ID: 36172240400

ORCID ID: 0000-0001-6784-2243

SPIN: 8623-8897

Author ID: 843609

E-mail: egan0428@mail.ru

Information about the source of support in the form of grants, equipment, and drugs

The authors did not receive financial support from manufacturers of medicines and medical equipment

Conflicts of interest: The authors have no conflicts of interest

✉ АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Баратов Алишер Кенджаевич

кандидат медицинских наук, доцент, рентгенохирург отделения рентгеноэндovasкулярной хирургии Республиканского научного центра сердечно-сосудистой хирургии

734003, Республика Таджикистан, г. Душанбе, ул. Санои, 33

Тел.: +992 (907) 978815

E-mail: alishbar@rambler.ru

✉ ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Baratov Alisher Kenjaevich

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Endovascular Surgeon, Department of Endovascular Surgery, Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery

734003, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Sanoi str., 33

Tel.: +992 (907) 978815

E-mail: alishbar@rambler.ru

ВКЛАД АВТОРОВ

Разработка концепции и дизайна исследования: БАК

Сбор материала: БАК, РФР

Статистическая обработка данных: РФР, КЕЛ

Анализ полученных данных: БАК, КЕЛ

Подготовка текста: РФР, КЕЛ

Редактирование: БАК

Общая ответственность: БАК

AUTHOR CONTRIBUTIONS

Conception and design: BAK

Data collection: BAK, RFR

Statistical analysis: RFR, KEL

Analysis and interpretation: BAK, KEL

Writing the article: RFR, KEL

Critical revision of the article: BAK

Overall responsibility: BAK

Благодарности: авторы выражают благодарность SIR Foundation за предоставленную возможность использования опросника UFS-QOL

Acknowledgments: The authors are grateful to the SIR Foundation for the opportunity to use the UFS-QOL questionnaire

Поступила 26.02.2020

Принята в печать 24.09.2020

Submitted 26.02.2020

Accepted 24.09.2020