

DOI: <https://doi.org/10.17816/rjpbr627526>

Влияние общей магнитотерапии в комплексе медицинской реабилитации на показатели качества жизни больных раком молочной железы

И.С. Евстигнеева

Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования, Москва, Россия

АННОТАЦИЯ

Обоснование. Одной из широко распространённых анкет для оценки качества жизни пациенток с раком молочной железы является опросник SF-36. Согласно MEDLINE, опросник SF-36 при различных заболеваниях используют в 95,0% научных исследований с целью оценки качества жизни. Преимуществом являются широкая распространённость, простота проведения анкетирования и высокая валидность.

Цель исследования — оценить влияние общей магнитотерапии в комплексе медицинской реабилитации на показатели качества жизни по опроснику SF-36 у пациенток с раком молочной железы на 2–4-е сутки и через 1–1,5 месяца после оперативного лечения.

Материалы и методы. Проведено рандомизированное плацебоконтролируемое исследование у пациенток ($n=107$) после хирургического лечения рака молочной железы. Все пациентки, разделённые на три сопоставимые по возрасту и клинико-функциональным показателям группы, получали курс медицинской реабилитации, включавший индивидуальные занятия лечебной физкультурой в зале по послеоперационной программе (лечение положением; лечебная гимнастика с применением дыхательных, общетонизирующих и специальных упражнений, а также упражнений на расслабление; сенсомоторная тренировка с использованием тренажёра с биологической обратной связью; индивидуальные занятия с медицинским психологом; одна процедура аппаратной физиотерапии). В комплексе медицинской реабилитации пациенты группы 1 ($n=35$) получали флюктуирующие токи, в группе 2 ($n=35$) — локальную магнитотерапию, в группе 3 ($n=37$) — общую магнитотерапию.

Результаты. Анализ показателей качества жизни в ранний послеоперационный период продемонстрировал эффективность программы комплексной физической реабилитации с применением лечебной гимнастики, балансирующих платформ, занятий с психологом в комплексе с одним из физических факторов. Положительные результаты повышают у пациентов уровень уверенности в благоприятном исходе курса реабилитации. После применения в комплексе медицинской реабилитации общей магнитотерапии выявлена положительная динамика большинства параметров качества жизни по опроснику SF-36, что свидетельствует о снижении ситуативной и личностной тревожности, устранении астеновегетативных проявлений, улучшении сна, а также пролонгации этих эффектов под влиянием общего магнитного поля. У пациенток, получавших в комплексе реабилитации флюктуирующие токи, выявлено преимущество в снижении показателя индекса боли и физического функционирования, что, вероятно, обусловлено реализацией обезболивающего и противовоспалительного действия данного фактора.

Заключение. Комплексная физическая реабилитация в сочетании с физическими факторами способствует увеличению независимости в повседневной жизни, способности к самообслуживанию и мобильности пациентов.

Ключевые слова: медицинская реабилитация; общая магнитотерапия; локальная магнитотерапия; флюктуирующие токи; рак молочной железы; послеоперационный период; качество жизни; опросник SF-36.

Как цитировать:

Евстигнеева И.С. Влияние общей магнитотерапии в комплексе медицинской реабилитации на показатели качества жизни больных раком молочной железы // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. 2024. Т. 23, № 2. С. 101–110. DOI: <https://doi.org/10.17816/rjpbr627526>

DOI: <https://doi.org/10.17816/rjpbr627526>

Effects of general magnetic field therapy in comprehensive medical rehabilitation on the quality of life of patients with breast cancer

Inna S. Evstigneeva

Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, Moscow, Russia

ABSTRACT

BACKGROUND: The Short Form-36 (SF-36) is one of the most widely used tools to assess quality of life in breast cancer patients. According to MEDLINE, the SF-36 is used in 95.0% of research studies to assess the quality of life in various diseases. Advantages of SF-36 include wide availability, ease of use, and high validity.

AIM: The aim of the study was to evaluate the effect of general magnetic field therapy in comprehensive medical rehabilitation on the quality of life parameters using a SF-36 questionnaire in breast cancer patients at 2–4 days and 1.0–1.5 months after surgery.

MATERIALS AND METHODS: A randomized, placebo-controlled study was conducted in patients ($n=107$) after surgery for breast cancer. All patients were divided into three groups balanced by age and clinical and functional parameters, and received a course of medical rehabilitation which included individual postoperative sessions of exercise therapy (posture treatment; movement therapy with breathing, general stimulating, special, and relaxation exercises; sensorimotor training using a biofeedback simulator; individual sessions with a medical psychologist; one session of instrumental physiotherapy). Comprehensive medical rehabilitation included fluctuating current therapy in group 1 ($n=35$), local magnetic field therapy in group 2 ($n=35$), and general magnetic field therapy in group 3 ($n=37$).

RESULTS: Analysis of quality of life parameters in the early postoperative period demonstrated effectiveness of the comprehensive physical rehabilitation program using exercise therapy, balance boards, and sessions with a psychologist in combination with one of the physical treatment options. Positive results increase patients' confidence in the success of their rehabilitation. After providing the general magnetic field therapy in comprehensive medical rehabilitation, most of the SF-36 quality of life parameters improved, which indicates the beneficial effects of the general magnetic field on situational and personal anxiety, asthenic and vegetative manifestations, and sleep, as well as prolongation of these effects. Patients who received fluctuating current therapy as part of medical rehabilitation improved their pain index and physical function, probably due to analgesic and anti-inflammatory effects of this treatment option.

CONCLUSION: Comprehensive physical rehabilitation combined with physical therapy increases the patient's independence in daily living, self-care, and mobility.

Keywords: medical rehabilitation; general magnetic field therapy; local magnetic field therapy; fluctuating current therapy; breast cancer; postoperative period; quality of life; SF-36.

To cite this article:

Evstigneeva IS. Effects of general magnetic field therapy in comprehensive medical rehabilitation on the quality of life of patients with breast cancer. *Russian journal of the physical therapy, balneotherapy and rehabilitation*. 2024;23(2):101–110. DOI: <https://doi.org/10.17816/rjpbr627526>

Submitted: 27.02.2024

Accepted: 17.11.2024

Published online: 19.11.2024

DOI: <https://doi.org/10.17816/rjpbr627526>

医疗康复综合方案中的全身磁疗对乳腺癌患者生活质量指标的影响

Inna S. Evstigneeva

Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, Moscow, Russia

摘要

论证。 SF-36调查问卷是评估乳腺癌患者生活质量最广泛使用的问卷之一。根据MEDLINE报道,在95.0%的科学研究中,为了评估各种疾病的生活质量,使用Sf-36调查问卷。调查问卷的优点是使用广泛、简便易行、效度高。

研究目的 — 根据乳腺癌患者手术治疗后2-4天和1-1.5个月的SF-36调查问卷,评估医疗康复综合方案中的全身磁疗对其生活质量指标的影响。

材料和方法。 针对乳腺癌手术治疗后的女性患者(n=107)进行的一项随机安慰剂对照研究。所有患者被分为年龄、临床和功能参数相当的三组,接受了医疗康复疗程,包括根据术后方案在室内进行的个人物理治疗(体位治疗;使用呼吸、健身和特殊的练习,以及放松练习;使用生物反馈模拟器进行的感觉运动训练;与医学心理学家的个人会话;硬件物理治疗一个疗程)。在医疗康复综合方案中,第1组(n=35)的患者接受波动电流治疗,第2组(n=35)接受局部磁疗,第3组(n=37)接受全身磁疗。

结果。 对术后早期生活质量指标的分析表明,通过使用治疗体操、平衡平台、心理学家课程等综合物理康复方案,并结合一种物理因素的有效性。积极的结果使患者对康复课程取得良好效果的信心增强。在医疗康复综合方案中应用全身磁疗后,根据SF-36调查问卷,大多数生活质量参数都显示出了积极的动态变化,这证明全身磁场对减少情境和个人的焦虑、消除哮喘表现、改善睡眠,以及对这些效果的延长影响。在康复综合方案中,接受波动电流治疗的患者在降低疼痛指数和身体功能方面表现出优势,这可能是由于该因素具有镇痛和抗炎作用。

结论。 综合的身体康复结合物理因素,有助于提高患者的日常生活的独立性、自理能力和可动性。

关键词: 医疗康复; 全身磁疗; 局部磁疗; 波动电流; 乳腺癌; 术后时期; 生活质量; SF-36调查问卷。

引用本文:

Evstigneeva IS. 医疗康复综合方案中的全身磁疗对乳腺癌患者生活质量指标的影响. *Russian journal of the physical therapy, balneotherapy and rehabilitation*. 2024;23(2):101–110. DOI: <https://doi.org/10.17816/rjpbr627526>

收到: 27.02.2024

接受: 17.11.2024

发布日期: 19.11.2024

ОБОСНОВАНИЕ

Нарушение психоэмоционального состояния у больных раком молочной железы обосновано в первую очередь повышенной тревожностью из-за наличия потенциально опасного, смертельного заболевания, а также вследствие косметических проблем, связанных с наличием послеоперационных дефектов [1–4]. Чувство утраты привлекательности, женской индивидуальности и сексуальности приводят к психоэмоциональной нестабильности и депрессии, что усугубляется страхом за дальнейшую жизнь и апатией. Психологическое состояние женщины непосредственно отражается на качестве жизни, отношениях в семье, социуме [5–10].

С улучшением отдалённых результатов противоопухолевого лечения рака молочной железы проблема клинической, психологической и социально-трудовой адаптации становится более актуальной. В экспериментальном психологическом исследовании 186 женщин с раком молочной железы с помощью психодиагностических методик, различных шкал и краткого опросника здоровья из 36 пунктов (The 36-Item Short Form Health Survey, SF-36) отмечались высокий уровень невротизма у пациентов, особенно в первый год после операции, а также состояние тяжёлой стрессовой ситуации. В период до 3 лет показатель тревоги снижался в 2 раза, но не достигал нормальных показателей, что, по мнению авторов, объясняется страхом рецидива заболевания и развившимися осложнениями [1].

Одной из широко распространённых анкет для оценки качества жизни является опросник SF-36. Согласно библиографической базе MEDLINE, опросник SF-36 при различных заболеваниях используют в 95,0% научных исследований с целью оценки качества жизни. Преимуществом опросника являются широкая распространённость, простота проведения анкетирования и высокая валидность [11, 12]. В отечественной и зарубежной литературе имеется большое количество исследований по изучению качества жизни и психоэмоционального состояния, построению психологического портрета пациента в процессе противоопухолевого лечения, однако практически отсутствуют исследования о влиянии физических факторов на психоэмоциональное состояние пациентов в период проведения радикального комплексного лечения рака молочной железы.

Цель исследования — оценить эффективность общей магнитотерапии в комплексе медицинской реабилитации с помощью опросника качества жизни SF-36 у пациенток с раком молочной железы в разные сроки после оперативного лечения (2–4-е сутки и спустя 1–1,5 месяца после операции).

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Дизайн исследования

Рандомизированное плацебоконтролируемое.

Критерии соответствия

Критерии включения: возраст от 30 до 75 лет; радикальное оперативное лечение рака молочной железы в анамнезе; наличие информированного согласия в письменной форме на участие в исследовании.

Критерии не включения: возраст моложе 30 и старше 75 лет; состояния, сопровождаемые тяжёлыми двигательными и координационными расстройствами, когнитивными нарушениями; отказ пациента от участия в исследовании.

Критерии исключения: отказ от продолжения участия в исследовании; отсутствие приверженности к лечению (несоблюдение рекомендаций по лечению, срокам визитов к врачу).

Условия проведения

Исследование выполнено в Клинике имени профессора Ю.Н. Касаткина ФГБОУ дополнительного профессионального образования «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России.

Продолжительность исследования

Исследование проведено в период с 25.03.2019 по 17.05.2021.

Описание медицинского вмешательства

Пациентки, прооперированные по поводу рака молочной железы, на 2–4-е сутки после хирургического лечения методом простой рандомизации разделены на три группы, сопоставимые по возрасту и клинико-функциональным показателям.

Все пациентки получали курс медицинской реабилитации, включающий индивидуальные занятия лечебной физкультурой в зале по послеоперационной программе (лечение положением; лечебная гимнастика с применением упражнений на расслабление, а также дыхательных, общетонизирующих и специальных упражнений; сенсомоторная тренировка с использованием тренажёра с биологической обратной связью; индивидуальные занятия с медицинским психологом) и одну из процедур аппаратной физиотерапии, при этом пациенты группы 1 ($n=35$) получали флюктуирующие токи, пациенты группы 2 ($n=35$) — локальную магнитотерапию, пациенты группы 3 ($n=37$) — общую магнитотерапию.

Методы регистрации исходов

Для оценки качества жизни у всех пациентов использовали опросник здоровья SF-36 (оригинальная версия

представлена на сайте <http://www.sf-36.org>) — официально русифицированный валидизированный общий инструмент оценки показателей качества жизни, который содержит 36 вопросов, объединённых в 8 шкал: физическое функционирование (ФФ); ролевое функционирование (РФ); интенсивность боли (ИБ); общее здоровье (ОЗ); жизнеспособность (Ж); социальное функционирование (СФ); ролевое эмоциональное функционирование (РЭФ); психическое здоровье (ПЗ), из них показатели ФФ, РФ, ИБ, ОЗ характеризуют физическое здоровье; ЖС, СА, РЭФ, ПЗ — психологическое здоровье. Показатели каждой шкалы варьируют в пределах от 0 до 100 баллов, где 100 означает полное здоровье (градиация опросника в баллах соответствует алгоритму, предложенному разработчиком). Анкетирование проведено по усмотрению пациента — в виде самостоятельного заполнения опросника либо путём интервьюирования.

Этическое утверждение

Исследование проводили в соответствии с международным стандартом этических норм и качества научных исследований (Good Clinical Practice, GCP) и применимыми национальными нормами, с соблюдением прав и обеспечением безопасности и благополучия участников исследования, которые находились под защитой этических принципов, сформулированных в Хельсинкской декларации. Перед началом исследования от каждой пациентки было получено добровольное письменное информированное согласие участника исследования. Каждый участник исследования был письменно проинформирован о характере, продолжительности лечебных мероприятий и ожидаемых результатах реабилитации.

Статистический анализ

Сбор данных, их последующую коррекцию, систематизацию исходной информации и визуализацию полученных результатов осуществляли в электронных таблицах Microsoft Office Excel (2016). Статистическую обработку результатов проводили средствами языка Питон (Python 3.8). Для расчётов были использованы встроенные функции из модуля Scipy.

Количественные показатели оценивали на предмет соответствия нормальному распределению, для чего использовали критерий Шапиро–Уилка. Проверка на нормальность распределения показала, что данные в исследовании не имеют нормального распределения, поэтому дальнейшие расчёты производили методами непараметрической статистики. Совокупности количественных показателей описывали при помощи значений медианы (Me) и нижнего и верхнего квартилей [Q1; Q3]. Для сравнения несвязанных выборок использовали U-критерий Манна–Уитни. При сравнении нескольких выборок количественных данных использовали критерий Краскела–Уоллиса. Для проверки различий между двумя сравниваемыми парными выборками применяли W-критерий Вилкоксона.

При сравнении более двух зависимых совокупностей использовали непараметрический критерий Фридмана. Различия показателей и выявленные связи считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Объекты (участники) исследования

Под наблюдением находилось 107 женщин в возрасте от 30 до 75 лет, которым проводилось радикальное хирургическое лечение по поводу установленного диагноза рака молочной железы.

Основные результаты исследования

До начала медицинской реабилитации при анализе результатов первичного исследования параметров качества жизни по опроснику SF-36 (Medical Outcomes Study — Short Form Health Survey, MOS SF-36), отвечающих за физическое здоровье, во всех группах в ранний послеоперационный период статистически значимых различий не выявлено. После реабилитации и при дальнейшем наблюдении обнаружено достоверно значимое ($p < 0,0001$) улучшение внутри каждой группы (табл. 1).

При сравнении групп между собой показатели шкалы общего состояния здоровья (ОЗ), которые позволяют оценить состояние здоровья на момент исследования и перспективы лечения, не имели достоверных различий между группами, получавшими воздействие флюктуирующими токами, низкочастотной низкоинтенсивной магнитотерапии и общей магнитотерапии.

Показатель «Физическое функционирование» (ФФ), характеризующий снижение повседневной физической нагрузки, достоверно был выше у пациенток группы 1 (флюктуирующие токи; $p < 0,01$) по сравнению с группой 3 (общая магнитотерапия); через 1,5 месяца после оперативного лечения значимых различий между группами не выявлено.

Показатель «Ролевое физическое функционирование» (РФ) после оперативного лечения демонстрировал значение «ниже среднего», что отражает степень снижения повседневной деятельности. После реабилитации наблюдали значимое улучшение показателя в группах 3 (общая магнитотерапия; $p < 0,001$) и 2 (локальная магнитотерапия; $p < 0,01$) по сравнению с группой 1 (флюктуирующие токи); между группами общей и локальной магнитотерапии также выявлено статистически значимое различие ($p < 0,05$). В отдалённые сроки разницы между показателями ролевой функции в группах не выявлено.

Показатель «Интенсивность боли» (ИБ) характеризует интенсивность болевого синдрома и его влияние на повседневную деятельность. В ранний послеоперационный период болевые ощущения значительно ограничивали повседневную деятельность. После реабилитации показатели были достоверно лучше в группе 1 (флюктуирующие

Таблица 1. Динамика показателей качества жизни, отвечающих за физическое здоровье, по данным опросника MOS SF-36, балл
Table 1. Dynamics of quality of life indicators responsible for physical health of female patients after surgical treatment of breast cancer according to the MOS SF-36 questionnaire (score)

Параметры	Этап исследования	Исследуемые группы		
		Флюктуоризация (n=35)	Локальная магнитотерапия (n=35)	Общая магнитотерапия (n=37)
Общее состояние здоровья	2–4-е сут после операции	38,0 [35,0–40,0]	40,0 [39,5–40,5]	37,0 [35,0–40,0]
	После реабилитации	52,5 [50,0–55,0]	55,0 [55,0–60,0]	57,5 [51,2–60,0]
	6 мес после операции	85,0 [80,0–85,0]	87,5 [85,0–95,2]	90,0 [81,2–95,0]
<i>p</i>		<0,0001*	<0,0001*	<0,0001*
Физическое функционирование	2–4-е сут после операции	38,0 [35,0–40,0]	39,0 [39,5–40,5]	37,0 [35,0–40,0]
	После реабилитации	57,5 [51,2–60,0]**	55,0 [55,0–60,0]	52,5 [50,0–55,0]
	6 мес после операции	85,0 [80,0–85,0]	87,5 [85,0–95,2]	90,0 [81,2–95,0]
<i>p</i>		<0,0001*	<0,0001*	<0,0001*
Ролевое физическое функционирование	2–4-е сут после операции	38,0 [35,0–38,0]	38,0 [37,2–40,0]	38,0 [35,8–40,0]
	После реабилитации	45,0 [43,0–50,0]	52,5 [45,0–55,0]**,†	60,0 [60,0–63,8]***
	6 мес после операции	82,0 [80,0–82,0]	80,0 [80,0–81,2]	82,5 [80,0–90,0]
<i>p</i>		<0,0001*	<0,0001*	<0,0001*
Интенсивность боли	2–4-е сут после операции	25,0 [25,0–29,0]	27,5 [25,8–40,0]	25,0 [21,2–25,0]
	После реабилитации	55,0 [45,0–62,0]**, **	47,5 [45,0–51,2]	50,0 [45,0–58,8]
	6 мес после операции	90,0 [90,0–90,0]	88,0 [83,8–90,0]	90,0 [86,2–90,0]
<i>p</i>		<0,0001*	<0,0001*	<0,0001*

Примечание. Данные представлены в виде Me [Q1–Q3]. Различия между группами статистически значимы (*p*): † — <0,05 между группами общей магнитотерапии и локальной магнитотерапии; ** — <0,01, *** — <0,001 между группами общей магнитотерапии и флюктуоризации; * — <0,05; ** — <0,01 между группами локальной магнитотерапии и флюктуоризации.
Note. Data are presented as Me [Q1–Q3]. Differences between groups are statistically significant (*p*): † — <0.05 between general magnetotherapy and local magnetotherapy groups; ** — <0.01, *** — <0.001 between general magnetotherapy and flucturisation groups; * — <0.05; ** — <0.01 between local magnetotherapy and flucturisation groups.

токи; $p < 0,001$) по сравнению с пациентами, получавшими магнитотерапию. Через 1,5 месяца после операции эта тенденция сохранялась ($p < 0,05$). В отдалённый период показатель между группами, получавшими флюктуирующие токи ($p = 0,2631$), локальную ($p = 0,7569$) или общую ($p = 0,4493$) магнитотерапию, не имел различий.
До начала медицинской реабилитации при анализе результатов первичного исследования параметров качества жизни по опроснику SF-36, отвечающих за психологическое здоровье, во всех группах в ранний послеоперационный период статистически значимых различий не выявлено. После реабилитации и при дальнейшем наблюдении отмечалось достоверно значимое ($p < 0,0001$) улучшение внутри каждой группы (табл. 2).
Показатели жизнеспособности (ЖС) пациенток перед исследованием были снижены, что свидетельствует об утомлении, снижении жизненных сил и энергии.

На всех этапах исследования наблюдалось значимое увеличение показателя ($p < 0,0001$) внутри каждой группы. После реабилитации зафиксировано достоверное увеличение показателя в группе 3 (общая магнитотерапия) по сравнению с пациентами группы 2 (локальная магнитотерапия; $p < 0,05$) и группы 1 (флюктуирующие токи; $p < 0,01$). На остальных этапах исследования значимых различий не выявлено.
Показатели «Социальное функционирование» (СФ) были ниже среднего показателя у всех исследуемых пациентов, что свидетельствует об ограничении социальных контактов и уровня общения, наличии психологических расстройств и психологической дезадаптации. На всех этапах исследования внутри каждой группы мы наблюдали значимое увеличение показателя ($p < 0,0001$). У пациенток, получавших общую магнитотерапию (группа 3), через 6 месяцев после оперативного

Таблица 2. Динамика показателей качества жизни, отвечающих за психологическое здоровье, по данным опросника MOS SF-36, балл**Table 2.** Dynamics of quality of life indicators responsible for psychological health of female patients after surgical treatment of breast cancer according to the MOS SF-36 questionnaire (score)

Параметры	Этап исследования	Исследуемые группы		
		Флюктуоризация (n=35)	Локальная магнитотерапия (n=35)	Общая магнитотерапия (n=37)
Жизнеспособность	2–4-е сут после операции	36,0 [32,0–37,0]	37,0 [30,0–37,8]	37,0 [30,0–439,2]
	После реабилитации	55,0 [55,0–55,0]	57,5 [55,0–60,0]	60,0 [56,2–60,0]** †
	1–1,5 мес после операции	72,5 [70,0–75,0]	70,5 [65,0–70,0]	70,0 [70,0–75,0]
	6 мес после операции	85,0 [83,8–86,2]	87,5 [80,0–90,0]	84,5 [76,2–85,0]
	<i>p</i>	<0,0001*	<0,0001*	<0,0001*
Социальное функционирование	2–4-е сут после операции	39,2 [37,6–41,0]	39,5 [37,8–41,5]	39,0 [35,2–39,8]
	После реабилитации	45,0 [43,8–51,2]	50,0 [48,0–52,5]	55,0 [50,0–62,5]*** †
	1–1,5 мес после операции	72,5 [70,0–75,0]	70,0 [68,8–70,0]	72,5 [70,0–75,0]
	6 мес после операции	85,0 [85,0–86,2]	87,5 [80,0–90,0]	90,0 [90,0–90,0]*
	<i>p</i>	<0,0001*	<0,0001*	<0,0001*
Ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием	2–4-е сут после операции	35,0 [29,0–38,0]	35,0 [29,8–36,2]	32,0 [29,0–35,0]
	После реабилитации	47,5 [40,0–51,2]	52,5 [47,5–55,0]	52,5 [50,0–55,0]**
	1–1,5 мес после операции	72,5 [65,0–75,0]	69,0 [65,0–70,0]	70,0 [66,2–70,0]
	6 мес после операции	90,0 [85,0–90,2]	90,0 [78,8–90,0]	90,0 [82,5–90,0]
	<i>p</i>	<0,0001*	<0,0001*	<0,0001*
Психическое здоровье	2–4-е сут после операции	40,0 [35,0–40,0]	41,0 [41,0–45,2]	40,0 [35,0–45,0]
	После реабилитации	50,0 [45,0–56,2]	60,0 [55,0–70,0]**	70,0 [66,2–70,0]*** ††
	1–1,5 мес после операции	75,0 [68,8–75,0]	70,0 [68,8–75,0]	75,0 [71,2–75,0]
	6 мес после операции	85,0 [80,0–85,0]	84,5 [80,0–90,0]	85,5 [80,0–95,0]
	<i>p</i>	<0,0001*	<0,0001*	<0,0001*

Примечание. Данные представлены в виде Me [Q1–Q3]. Различия между группами статистически значимы (*p*): † — <0,05; †† — <0,01 между группами общей магнитотерапии и расширенной методики магнитотерапии; * — <0,05; ** — <0,01; *** — <0,001 между группами общей магнитотерапии и расширенной методики флюктуоризации; * — <0,05; ** — <0,01 между группами расширенной методики магнитотерапии и расширенной флюктуоризации.

Note. Data are presented as Me [Q1–Q3]. Differences between groups are statistically significant (*p*): † — <0.05; †† — <0.01 between groups general magnetotherapy and extended magnetotherapy technique; * — <0.05; ** — <0.01; *** — <0.001 between groups general magnetotherapy and extended flucturisation technique; * — <0.05; ** — <0.01 between groups extended magnetotherapy technique and extended flucturisation technique.

лечения эти показатели были высокими — ~90,0 баллов. При сравнении групп между собой мы наблюдали высокие показатели у пациенток группы 3 (общая магнитотерапия) по сравнению с группами, в курс реабилитации которых входила локальная магнитотерапия (группа 2; *p* <0,05) или флюктуоризация (группа 1; *p* <0,001).

Шкала «Ролевое функционирование, обусловленное

эмоциональным состоянием» (РЗФ) позволила оценить, насколько эмоциональное состояние влияет на повседневную деятельность. Во всех группах наблюдали снижение показателя перед началом курса реабилитации. По его окончании значимые различия зафиксированы между группами, получавшими общую магнитотерапию (группа 3) и флюктуоризацию (группа 1). На остальных

этапах исследования значимых различий между группами не выявлено.

Показатели по шкале «Психическое здоровье» (ПЗ) после оперативного лечения составляли $40,5 \pm 5,5$ балла в группе 1 (флюктуирующие токи), $41,3 \pm 6,2$ — в группе 2 (локальная магнитотерапия), $40,0 \pm 5,9$ — в группе 3 (общая магнитотерапия), что свидетельствовало о психологическом дискомфорте и неблагополучии. После медицинской реабилитации значимое увеличение баллов наблюдали у пациенток, получавших локальную или общую магнитотерапию ($p < 0,01$ и $p < 0,001$ соответственно), по сравнению с группой, получавшей флюктуирующие токи. Однако показатели психического здоровья у пациенток группы 3 (общая магнитотерапия) были значимо выше, чем при применении локальной магнитотерапии (группа 2; $p < 0,01$). На других этапах исследования значимых различий показателей психического здоровья во всех исследуемых группах не зафиксировано ($p = 0,6246$).

ОБСУЖДЕНИЕ

Таким образом, в исследуемых группах выявлено значимое улучшение показателей качества жизни после каждого этапа исследования. При сравнении показателей качества жизни между группами после реабилитации зафиксировано достоверное увеличение баллов у пациенток, получавших флюктуирующие токи, по шкалам интенсивности боли и физического функционирования ($p < 0,01$) по сравнению с другими группами. Однако ролевое физическое функционирование и психическое здоровье ($p < 0,01$) было выше у пациенток, получавших магнитотерапию, по сравнению с группой флюктуоризации.

Высокие показатели качества жизни, отвечающие за психологический компонент здоровья после медицинской реабилитации в ранний послеоперационный период, зафиксированы у пациенток группы общей магнитотерапии (РФ — $p < 0,001$; ЖС — $p < 0,01$; СФ — $p < 0,001$; РЭФ — $p < 0,01$; ПЗ — $p < 0,001$) по сравнению с группой, в курс реабилитации которых входили флюктуирующие токи. Кроме того, у пациенток, получавших общую магнитотерапию, показатели шкал ЖС ($p < 0,05$), СФ ($p < 0,05$) и ПЗ ($p < 0,01$) были выше, чем в группе с курсом локальной магнитотерапии.

Через 1,5 месяца при сравнении групп между собой выявлены различия в показателях шкалы ИБ, которые были выше у пациенток после курса флюктуоризации ($p < 0,05$) по сравнению с курсами локальной или общей магнитотерапии. По остальным шкалам достоверных различий между группами не выявлено.

Через 6 месяцев достоверных различий между группами не обнаружено.

Опросник MOS SF-36 позволил определить степень независимости в повседневной жизни, оценить способность

к самообслуживанию и мобильность, проанализировать физическое, психологическое, эмоциональное и социальное функционирование у пациенток в раннем послеоперационном периоде.

Нежелательные явления

Во время проведения исследования и в период наблюдения до 1 года нежелательных явлений у пациентов не возникало.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты исследования показали, что анализ параметров качества жизни у пациенток в ранний послеоперационный период после радикального хирургического лечения рака молочной железы может рассматриваться в качестве индикатора эффективности медицинской реабилитации, а также продолжительности достигнутого результата в сроки до 1 года наблюдения.

Следует подчеркнуть, что программа комплексной медицинской реабилитации с применением лечебной гимнастики, балансировочных платформ, занятий с психологом и включением одного физического фактора способствует увеличению независимости в повседневной жизни, способности к самообслуживанию и мобильности. Положительные результаты повышают у пациенток уровень уверенности в благоприятном исходе курса реабилитации. Включение общей магнитотерапии в комплекс медицинской реабилитации продемонстрировало положительную динамику по большинству параметров качества жизни, согласно опроснику SF-36, что свидетельствует о влиянии общего магнитного поля на снижение ситуативной и личностной тревоги, устранение астеновегетативных проявлений, улучшение сна, а также о пролонгации этих эффектов. Показано преимущество в снижении показателя индекса боли и физического функционирования у пациенток, получавших флюктуирующие токи, что, вероятно, обусловлено реализацией обезболивающего и противовоспалительного действия данного фактора.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Источник финансирования. Автор заявляет об отсутствии внешнего финансирования при подготовке статьи.

Конфликт интересов. Автор декларирует отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ADDITIONAL INFORMATION

Funding source. This work was not supported by any external sources of funding.

Competing interests. The author declare that she has no competing interests.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Евстафьева Е.А., Пономарева И.В. Качество жизни и его связь с базисными убеждениями женщин, больных раком молочной железы, на разных стадиях заболевания // Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. Социология. Педагогика. Психология. 2022. № 1. С. 97–104. EDN: FYOPPD
2. Pusic A.L., Cemal Y., Albornoz C., et al. Quality of life among breast cancer patients with lymphedema: A systematic review of patient-reported outcomes // J Cancer Survivorship. 2018. Vol. 1, N 71. P. 83–92. EDN: ZXBKBA doi: 10.1007/s11764-012-0247-5
3. Carretti G., Mirandola D., Maestrini F., et al. Quality of life improvement in breast cancer survivors affected by upper limb lymphedema through a novel multiperspective physical activity methodology: A monocentric pilot study // Breast Cancer. 2022. Vol. 3, N 29. P. 437–449. EDN: RPIKQV doi: 10.1007/s12282-021-01322-0
4. Евстафьева Е.А., Пономарева И.В., Циринг Д.А. и др. Психологические характеристики и качество жизни женщин с раком молочной железы // Вестник Челябинского государственного университета. Образование и здравоохранение. 2020. № 2-3. С. 11–15. EDN: FZHPJD
5. Türk K.E., Yılmaz M. Влияние на качество жизни и образ тела мастэктомии среди выживших больных раком молочной железы // Eur J Breast Health. 2018. Т. 14, № 4. С. 205–210. doi: 10.5152/ejbh.2018.3875
6. Червинец Ю.В., Гармонова Н.А., Мурашова Л.А. и др. Эмпирическое исследование показателей качества жизни и уровня рефлексии у женщин с доброкачественными и злокачественными образованиями молочной железы // Современные проблемы науки и образования. 2020. № 4. С. 129–135. EDN: ZZQXOY doi: 10.17513/spno.30048
7. Klernäs P., Johnsson A., Boyages J., et al. Quality of life improvements in patients with lymphedema after surgical or nonsurgical interventions with 1-year follow-up // Lymphat Res Biol. 2020. Vol. 18, N 4. P. 340–350. doi: 10.1089/lrb.2018.0065
8. Ключев В.А., Семиглазова Т.Ю., Криворотко П.В. и др. Опыт применения международной классификации функционирования (МКФ) у больных операбельным раком молочной железы для оценки потребности в реабилитации // Вестник восстановительной медицины. 2021. № 1. С. 70–83. EDN: MFBKQP doi: 10.38025/2078-1962-2021-20-1-70-83
9. Орехова Э.М., Кончугова Т.В., Кульчицкая Д.Б. и др. Современные подходы к применению трансцеребральной магнитотерапии при артериальной гипертензии // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. 2016. Т. 93, № 3. С. 53–55. EDN: VZLSJF doi: 10.17116/kurort2016353-55
10. Абусева Г.Р., Антипенко П.В., Арьков В.В. и др. Физическая и реабилитационная медицина. Национальное руководство. 2-е изд., перераб. и доп. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. 910 с. EDN: STQNKБ
11. Handberg C., Thorne S., Maribo T. When a policy decision meets practice realities: The case of cancer survivorship care and rehabilitation needs assessment // Eur J Oncol Nurs. 2018. Vol. 33. P. 70–77. doi: 10.1016/j.ejon.2018.01.010
12. Корчажкина Н.Б., Голобородько Е.В., Капитонова Н.В., Петрова М.С. Применение комплексных немедикаментозных методов при синдроме хронической усталости // Санаторно-курортное оздоровление, лечение и реабилитация больных социально значимыми и профессиональными заболеваниями. Сочи, 2012. С. 105–107. EDN: TJBLRH

REFERENCES

1. Evstafeeva EA, Ponomareva IV. Quality of life and its relationship with basic beliefs of women with breast cancer at different stages of the disease. *Uchenye zapiski Krymskogo federal'nogo universiteta im. V.I. Vernadskogo. Sotsiologiya. Pedagogika. Psikhologiya*. 2022;(1):97–104. EDN: FYOPPD
2. Pusic AL, Cemal Y, Albornoz C, et al. Quality of life among breast cancer patients with lymphedema: A systematic review of patient-reported outcomes. *J Cancer Surviv*. 2018;(1):83–92. EDN: ZXBKBA doi: 10.1007/s11764-012-0247-5
3. Carretti G, Mirandola D, Maestrini F, et al. Quality of life improvement in breast cancer survivors affected by upper limb lymphedema through a novel multiperspective physical activity methodology: A monocentric pilot study. *Breast Cancer*. 2022;3(29):437–449. EDN: RPIKQV doi: 10.1007/s12282-021-01322-0
4. Evstafeeva EA, Ponomareva IV, Tsiring DA, et al. Psychological characteristics and quality of life of women with breast cancer. *Bulletin Chelyabinsk State University. Education Healthcare*. 2020;(2–3):11–15. EDN: FZHPJD
5. Turk KE, Yilmaz M. The impact of mastectomy on quality of life and body appearance among breast cancer survivors. *Eur J Breast Health*. 2018;14(4):205–210. (In Russ.) doi: 10.5152/ejbh.2018.3875
6. Chervinets YuV, Harmonova NA, Murashova LA, et al. Empirical study of indicators of life quality and reflection level in women with benign and malignant breast tumors. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*. 2020;(4):129–135. EDN: ZZQXOY doi: 10.17513/spno.30048
7. Klernäs P, Johnsson A, Boyages J, et al. Quality of life improvements in patients with lymphedema after surgical or nonsurgical interventions with 1-year follow-up. *Lymphat Res Biol*. 2020;18(4):340–350. doi: 10.1089/lrb.2018.0065
8. Kluge VA, Semiglazova TY, Krivorotko PV, et al. Experience of application of the international classification of functioning (ICF) in assessment of the need for rehabilitation of patients with operated breast cancer. *Bulletin Rehabilitat Med = Vestnik vosstanovitel'noj mediciny*. 2021;(1):70–83. EDN: MFBKQP doi: 10.38025/2078-1962-2021-20-1-70-83
9. Orekhova EM, Konchugova TV, Kulchitskaya DB, et al. Modern approaches to the use of neurotropic physical therapy in arterial hypertension. *Voprosy kurortologii, fizioterapii i lechebnoi fizicheskoi kultury = Problems Balneol Physiother Exercise Ther*. 2016;93(3):53–55. EDN: VZLSJF doi: 10.17116/kurort2016353-55
10. Abuseva GR, Antipenko PV, Arkov VV, et al. *Physical and rehabilitation medicine*. National guidelines. 2nd ed, revised

- and updated. Moscow: GEOTAR-Media; 2023. 910 p. (In Russ.)
EDN: STQNKВ
11. Handberg C, Thorne S, Maribo T. When a policy decision meets practice realities: The case of cancer survivorship care and rehabilitation needs assessment. *Eur J Oncol Nurs*. 2018;33:70–77. doi: 10.1016/j.ejon.2018.01.010
12. Korchazhkina NB, Goloborodko EV, Kapitonova NV, Petrova MS. Application of complex non-drug methods in chronic fatigue syndrome. In: Sanatorium-resort health improvement, treatment and rehabilitation of patients with socially significant and occupational diseases. Sochi; 2012. P. 105–107. (In Russ.)
EDN: TJBLRH

ОБ АВТОРЕ

Евстигнеева Инна Сергеевна, канд. мед. наук,
доцент;
адрес: Россия, 125993, Москва, ул. Баррикадная, д. 2, стр. 1;
ORCID: 0000-0001-9128-0965;
eLibrary SPIN: 5163-7726;
e-mail: evstigneevais@mail.ru

AUTHOR'S INFO

Inna S. Evstigneeva, MD, Cand. Sci. (Medicine),
Associate Professor;
address: 2/1 Barrikadnaya street, 125993 Moscow, Russia;
ORCID: 0000-0001-9128-0965;
eLibrary SPIN: 5163-7726;
e-mail: evstigneevais@mail.ru