

## РЕКОНСТРУКТИВНО-ПЛАСТИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ У БОЛЬНЫХ РАКОМ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ СО СТАДИЯМИ T1–3N1–3M0

### RECONSTRUCTIVE PLASTIC SURGERY IN PATIENTS WITH BREAST CANCER STAGES T1–3N1–3M0

**V. Tokaev**  
**A. Zikiryahodzhaev**  
**E. Troshenkov**  
**E. Rasskazova**  
**M. Polyak**  
**E. Nikitina**  
**D. Malik**

*Summary.* Breast cancer is a significant social and medical problem. An integrated approach to the management of women seems to be relevant, with the leading stage being surgical treatment. Reconstructive plastic surgery is one of the most promising methods of surgical treatment, especially in the group of women of reproductive age. The purpose of the study was to analyze the results of performing reconstructive plastic surgery in patients with breast cancer with stages T1–3N1–3M0. Materials and methods. A prospective and retrospective clinical study was carried out. Case histories and outpatient records of patients who received treatment in 2017 in the scope of one-stage breast reconstruction in terms of complex treatment (n=69) were analyzed. The frequency of development of early and late complications after reconstructive plastic surgery in patients with locally advanced breast cancer was assessed, 3 and 5-year overall and relapse-free survival were analyzed. Statistical processing of the obtained data was carried out using the programs STATISTICA v.10.0, MS Excel 7.0. Results. The average age of the patients was 45±1.7 years, the most common stage was T2N1M0–30.43%, T1N1M0–26.09% and T2N2M0–14.49%. Most patients were diagnosed with infiltrative ductal carcinoma — 76.81%. Almost all patients in the study underwent complex treatment — 97.10%. In 37.68% of cases at the 1st stage, patients received NAPCT, in 62.32% APCT was performed, radiation therapy was performed in 95.65%, hormonal therapy was prescribed in 66.67%, targeted therapy was prescribed for non-2–3+ in 63.77%.

*Conclusions.* 1. NAPCT in 72.46% of patients led to partial regression of the tumor node (PR), in 14.49% — complete regression of the tumor node (CR), in 2.90% — to no response (NR).

2. The frequency of complications was 31.88%. The most common complications were capsular contracture III–II degree according to J.L. Baker and seroma — 7.25% of patients each.

3. The presence of elderly and senile age did not affect the development of complications. The presence of overweight and obesity was

**Токаев Валерий Казбекович**

Врач онколог, Московский научно-исследовательский онкологический институт им. П.А. Герцена — филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Минздрава России, Москва, Россия  
tokaevvk1@mail.ru

**Зикиряходжаев Азиз Дильшодович**

Доктор медицинских наук, руководитель отделения онкологии и реконструктивно-пластической хирургии молочной железы и кожи Московский научно-исследовательский онкологический институт им. П.А. Герцена — филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Минздрава России, Москва, Россия

**Трошенков Евгений Алексеевич**

Кандидат медицинских наук, Московский научно-исследовательский онкологический институт им. П.А. Герцена — филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Минздрава России, Москва, Россия  
7783949@mail.ru

**Рассказова Елена Александровна**

Кандидат медицинских наук, научный сотрудник отделения онкологии и реконструктивно-пластической хирургии молочной железы и кожи Московский научно-исследовательский онкологический институт им. П.А. Герцена — филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Минздрава России, Москва, Россия

**Поляк Марианна Александровна**

Клинический ординатор отделения онкопластической хирургии и химиотерапии Московский научно-исследовательский онкологический институт им. П.А. Герцена — филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Минздрава России, Москва, Россия  
marianna29@yandex.ru

**Никитина Екатерина Андреевна**

Кандидат медицинских наук, 1 Московский научно-исследовательский онкологический институт им. П.А. Герцена — филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Минздрава России, Москва, Россия  
ophmniio@mail.ru

**Малик Денис Сергеевич**

Кандидат медицинских наук, Медицинский радиологический научный центр им. А.Ф. Цыба — филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации  
Минздрава России  
denis-malik1@mail.ru

associated with a higher risk of complications during simultaneous breast reconstruction — OR = 8.89 (95% CI 2.79–28.33). The use of neoadjuvant polychemotherapy/targeted therapy has not been associated with an increased risk of complications.

4. Local recurrence was detected in 4.35% of cases, progression of the disease — in 11.59%, death — in 10.14% of cases. The relapse-free five-year survival rate was 95.65%. The overall five-year survival rate was 89.86%.

*Keywords:* breast cancer, reconstructive plastic surgery, neoadjuvant chemotherapy, postoperative complications, overall survival, disease-free survival.

**Аннотация.** Рак молочной железы представляет значимую социально-медицинскую проблему. Актуальным представляется комплексный подход к ведению женщин, при этом ведущим этапом является хирургическое лечение. Реконструктивно-пластические операции относятся к наиболее перспективным методам оперативного лечения, особенно в группе женщин репродуктивного возраста. Цель исследования — анализ результатов выполнения реконструктивно-пластических операций у больных раком молочной железы со стадиями T1–3N1–3M0. Материалы и методы. Проведено проспективное и ретроспективное клиническое исследование. Проанализированы истории болезней и амбулаторные карты пациентов, получивших лечение в 2017 г. в объеме одномоментной реконструкции молочной железы в плане комплексного лечения (n=69). Проведена оценка частоты развития ранних и поздних осложнений после реконструктивно-пластических операций у больных с местно-распространенным РМЖ, проанализированы 3 и 5 летняя общая и безрецидивная выживаемость. Статистическая обработка полученных данных была проведена с использованием программ STATISTICA v.10.0, MS Excel 7.0. Результаты. Средний возраст пациенток составил 45±1,7 лет, наиболее часто встречалась стадия T2N1M0–30,43%, T1N1M0–26,09% и T2N2M0–14,49%. У большинства больных диагностирован инфильтративный протоковый рак — 76,81%. Почти всем больным в исследовании выполнено комплексное лечение — 97,10%. В 37,68% случаев на 1 этапе пациенты получали НАПХТ, в 62,32% проведена АПХТ, лучевая терапия выполнена 95,65%, гормональная терапия назначена в 66,67%, таргетная терапия назначена при her2–3+ в 63,77%.

**Выводы.**

1. Проведение НАПХТ у 72,46% пациенток привело к частичной регрессии опухолевого узла (PR), у 14,49% — полной регрессии опухолевого узла (CR), у 2,90% — к отсутствию ответа (NR).
2. Частота осложнений составила — 31,88%. Наиболее часто встречающимися осложнениями явились капсулярная контрактура III–IV степени по J.L. Vaker и серома — по 7,25% пациенток.
3. Наличие пожилого и старческого возраста не влияло на развитие осложнений. Наличие избыточной массы тела и ожирения было ассоциировано с более высоким риском осложнений при проведении одномоментной реконструкции молочной железы — ОШ = 8,89 (95%ДИ 2,79–28,33). Применение неоадьювантной полихимиотерапии/таргетной терапии, не было ассоциировано с повышенным риском осложнений.
4. Местный рецидив выявлен в 4,35% случаев, прогрессирование заболевания — в 11,59%, смерть — в 10,14% случаев. Безрецидивная



## Введение

**Р**ак молочной железы (РМЖ) является одной из ведущих нозологий злокачественных новообразований среди женского населения, приводящее в большинстве случаев к инвалидности и летальному исходу [1]. В соответствии с данными ВОЗ и The Global Cancer Observatory (GCO), частота выявления РМЖ составляет 46,4 на 100 тыс. женщин в мире и 53,6 на 100 тыс. в Российской Федерации. Статистический анализ данных свидетельствует о том, что после РМЖ следуют злокачественные новообразования кожи (15,2%, с меланомой — 17,2%), тела матки (7,8%), ободочной кишки (7,3%), шейки матки (5,0%), лимфатической и кровеносной ткани (4,7%), прямой кишки, ректосигмоидного соединения, ануса (4,4%), желудка (4,4%), яичника (4,1%), трахеи, бронхов, легкого (3,8%) [2,3].

Актуальным признано комплексное ведение женщин с РМЖ, где этап хирургического лечения занимает важную позицию. Преимущество выполнения реконструктивно-пластических операций обусловлено возможностью сохранения или восстановления молочной железы. Такой метод оперативного лечения оказывает благоприятное влияние на психо-эмоциональную сферу женщин и способствует сокращению сроков выздоровления. При этом подход к проведению одномоментной реконструкции должен носить персонализированный характер и учитывать такие факторы, как: анатомические особенности молочной железы женщины, степень распространенности опухолевого процесса, планирование проведения других методов лечения (например, лучевой терапии) [4].

## Цель исследования

Анализ результатов выполнения реконструктивно-пластических операций у пациентов с РМЖ со стадиями T1–3N1–3M0.

## Материалы и методы исследования

На базе отделения онкологии и реконструктивно-пластической хирургии молочной железы и кожи МНИОИ им. П.А. Герцена — филиала ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России было выполнено проспективное и ретроспективное клиническое исследование.

пятилетняя выживаемость составила 95,65%. Общая пятилетняя выживаемость составила 89,86%.

*Ключевые слова:* рак молочной железы, реконструктивно-пластические операции, неоадьювантная химиотерапия, послеоперационные осложнения, общая выживаемость, безрецидивная выживаемость.

Проанализированы истории болезней и амбулаторные карты пациентов, получивших лечение в 2017 г. в объеме одномоментной реконструкции молочной железы в плане комплексного лечения (n=69). Все исследуемые женщины подписали добровольное информированное согласие на участие в исследовании.

Проведена оценка частоты развития ранних и поздних осложнений после реконструктивно-пластических операций у больных с местно-распространенным РМЖ, проанализированы 3 и 5-летняя общая и безрецидивная выживаемость.

Статистический анализ проводили с использованием программных систем: Statistical Package for the Social Sciences (SPSS — производится корпорацией IBM), Statistical Analysis System ((SAS — разработана SAS Institute North Carolina, United States of America), Minitab (разработано Minitab Inc), Stata (разработано StataCorp) и MS Excel (разработано Microsoft) и ряда веб-ресурсов: StatPages.net; G-Power; SPSS. При обработке данных исследования применяли анализ выживаемости по методу Каплана; при сопоставлении актуарных кривых - тесты Вилкоксона и F-тест Кокса. Для анализа связи между всеми изучаемыми параметрами использовалась корреляция Пирсона. Значение величины  $P \leq 0,05$  считались статистически значимыми.

## Результаты исследования

Средний возраст пациенток составил  $45 \pm 1,7$  лет, более половины из них были в возрасте от 30 до 49 лет. Менструальная функция сохранена у 39 (56,52%), в состоянии менопаузы находились 30 (43,48%) пациенток. Избыточная масса тела и ожирение отмечались у 10 (14,49%) пациенток. Распределение пациенток по системе TNM представлено в таблице 1.

При анализе распределения пациенток по системе TNM выявлено, что наиболее часто встречалась стадия T2N1M0–30,43% (n=21), T1N1M0–26,09% (n=18) и T2N2M0–14,49% (n=10). У большинства больных диагностирован инфильтративный протоковый рак — 76,81% (n=53). Почти всем больным в исследовании выполнено комплексное лечение — 97,10% (n=67). В 37,68% случаев (n=26) на 1 этапе пациенты получали НАПХТ, в 62,32% (n=43) проведена АПХТ, лучевая тера-

Таблица 1. Характеристика пациенток РМЖ по системе TNM по группам

Стадия	Абс.	%
T1N1M0	18	26,09
T2N1M0	21	30,43
T3N1M0	6	8,70
T2N2M0	10	14,49
T1N3M0	2	2,90
T2N3M0	4	5,80
T1N2M0	5	7,25
T3N2M0	1	1,45
T3N3M0	2	2,90
Всего	69	100,00

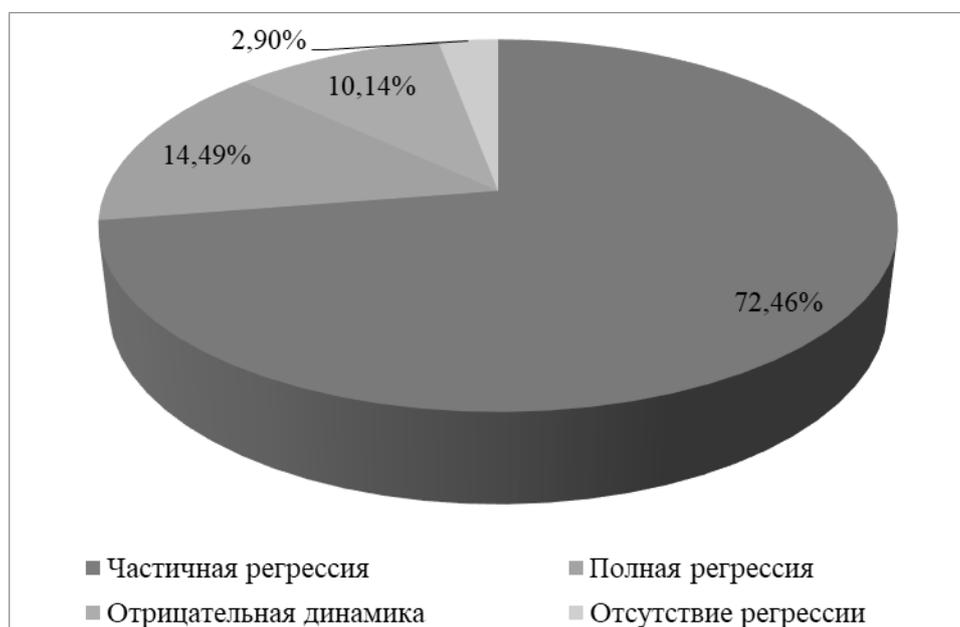


Рис. 1. Распределение пациенток в зависимости от результатов неoadъювантной химиотерапии, %

пия выполнена 95,65% (n=66), гормональная терапия назначена в 66,67% (n=46), таргетная терапия назначена при  $ner2-3+$  в 63,77% (n=44).

После НАПХТ были зафиксированы следующие результаты: в 72,46% случаях пациенток (n=50) была зарегистрирована частичная регрессия опухолевого узла (PR), в 14,49% пациенток (n=10) — полная регрессия опухолевого узла (CR), в 2,90% (n=2) — отсутствие ответа (NR) на проводимую терапию.

Наиболее часто регистрируемыми осложнениями при выполнении реконструктивно-пластических операций является капсулярная контрактура (особенно при использовании силиконового эндопротеза), инфицирование, протрузия, некроз [4].

Однако, в соответствии с литературными данными (Stefano P. et al.), использование эндопротеза с полиуритановым покрытием снижает частоту развития капсулярной контрактуры [5].

Нами проведена оценка результатов лечения у пациенток с местно-распространенным РМЖ. Частота осложнений составила — 31,88% (n=22). Наиболее частыми среди встречающихся осложнений были капсулярная контрактура III–IV степени по J.L. Baker и серома — по 5 пациенток (7,25%), табл. 2.

Для анализа осложнений мы оценили, каково влияние клиничко-анамнестических факторов, дооперационного ведения пациенток и операционных факторов на частоту развития осложнений (табл. 3).

Таблица 2. Структура выявленных осложнений, n=69

Осложнения	Абс.	%
Нет	47	68,12
Red syndrome	3	4,35
Гематома	1	1,45
Инфицирование	2	2,90
Капсулярная контрактура III–IV степени по J.L. Baker	5	7,25
Некроз кожи	4	5,80
Протрузия имплантата	1	1,45
Ротация имплантата	1	1,45
Серома	5	7,25
Всего осложнений	22	31,88

Таблица 3. Влияние клиничко-anamнестических факторов, дооперационного ведения пациенток и операционных факторов на частоту развития осложнений

Фактор	ОШ
Пожилой и старческий возраст	2,02 (95%ДИ 0,36–11,48)
Избыточная масса тела и ожирение	8,89 (95% ДИ 2,7928,33)
Использование эндопротезов	2,91 (95%ДИ 0,65–12,98)
Применение НАПХТ/ таргетной терапии	1,58 (95%ДИ 0,75–3,33)

Таблица 4. Описательная статистика отдаленных результатов в исследуемых группах

Показатели	Категории	Абс.	%
Рецидив	Без рецидива	66	95,65
	Есть рецидив	3	4,35
Прогрессирование	Без прогрессирования	61	88,41
	Есть прогрессирование	8	11,59
Смерть	Жива	62	89,86
	Умерла	7	10,14

В частности, нами отмечено, что наличие пожилого и старческого возраста не влияет на развитие осложнений. Наличие избыточной массы тела и ожирения (ИМТ>25 кг/м<sup>2</sup>) было ассоциировано с более высоким риском осложнений при проведении одномоментной реконструкции молочной железы — ОШ = 8,89 (95%ДИ 2,79–28,33) .

Ретроспективный обзор 234 пациенток с РМЖ, выполненный Ota D. et al. в 2016 году, продемонстрировал, что инфекционные осложнения после выполнения реконструкции молочной железы после мастэктомии с применением тканевых экспандеров и имплантатов чаще регистрируются у пациенток с избыточной массой тела [6] .

Использование эндопротезов не имеет преимуществ при сравнении с использованием аутологичного лоскута. В данном случае наши данные отличны от результатов Jagsi R. et al. (2017), которые показали, что применение собственных тканей ассоциировано с меньшим риском осложнений [7]. Расхождение полученных нами данных, возможно, обусловлено недостаточным числом пациенток с аутологичными лоскутами.

Применение неоадьювантной полихимиотерапии/таргетной терапии, по нашим данным, не было ассоциировано с повышенным риском осложнений.

Мы проанализировали трехлетнюю и пятилетнюю общую и безрецидивную выживаемость, а также прогрессирование РМЖ у 69 больных РМЖ. Продолжительность наблюдения в общей группе пациентов составила  $72,56 \pm 1,18$  месяцев (ДИ 6,19–74,58). Частота выявления местного рецидива составила 4,35% случаев ( $n=3$ ), прогрессирование заболевания –11,59% ( $n=8$ ), смерть –10,14% случаев ( $n=7$ ) (табл. 4).

Анализ влияния возраста пациенток, стадии РМЖ и проведения НАПХТ на прогрессирование и рецидивы не выявил достоверных различий ( $p > 0,05$ ). Случаи отдаленного метастазирования диагностированы в сроки от 2 до 42 месяцев. Достоверных связей между метастазированием и изучаемыми факторами не получено ( $p > 0,05$ ).

Полученные результаты реконструктивно-пластических операций у больных раком молочной железы

сопоставимы с данными проведенных ранее исследований [8–14]. Таким образом, при одномоментной реконструкции не ухудшаются отдаленные результаты безрецидивной и общей выживаемости больных, а также показатели прогрессирования РМЖ — ни через 3, ни через 5 лет наблюдения.

## Выводы

1. Проведение НАПХТ у 72,46% пациенток привело к частичной регрессии опухолевого узла (PR), у 14,49% -полной регрессии опухолевого узла (CR), у 2,90% - к отсутствию ответа (NR).
2. Частота осложнений составила — 31,88%. Наиболее часто встречающимися осложнениями явились капсулярная контрактура III–IV степени по J.L. Baker и серома — по 7,25% пациенток.
3. Наличие пожилого и старческого возраста не влияло на развитие осложнений. Наличие избыточной массы тела и ожирения было ассоциировано с более высоким риском осложнений при проведении одномоментной реконструкции молочной железы — ОШ = 8,89 (95%ДИ 2,79–28,33). Применение неоадьювантной полихимиотерапии/таргетной терапии, не было ассоциировано с повышенным риском осложнений.
4. Местный рецидив выявлен в 4,35% случаев, прогрессирование заболевания — в 11,59%, смерть — в 10,14% случаев. Безрецидивная пятилетняя выживаемость составила 95,65%. Общая пятилетняя выживаемость составила 89,86%.

## ЛИТЕРАТУРА

1. International Agency for Research on Cancer [Electronic resource] //GLOBOCAN 2021 Global Cancer Observatory. 2021. URL: <http://gco.iarc.fr/>.
2. Каприн, А.Д., Старинский, В.В., Петрова Г.В. Злокачественные новообразования в России в 2018 году (заболеваемость и смертность). Москва: МНИОИ им. П.А. Герцена, 2019. 250 с.
3. Каприн А.Д., Старинский В.В. Состояние онкологической помощи населению России в 2019 году. Москва: МНИОИ им. П.А. Герцена, 2020. 239 с.
4. Байчоров Э.А. Реконструктивно-пластические операции у больных раком молочной железы с использованием ацеллюлярного дермального матрикса и синтетического имплантата: диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. М., 2020. 150 с.
5. Зикирходжаев А.Д., Широких И.М., Аблицова Н.В. Одномоментная реконструкция молочной железы и послеоперационная лучевая терапия: развитие капсулярной контрактуры // Вопросы онкологии. 2019; 65 (3): 374–385.
6. Ota D., Fukuuchi A., Iwahira Y. et al. Identification of complications in mastectomy with immediate reconstruction using tissue expanders and permanent implants for breast cancer patients// Breast Cancer. 2016; 23 (3):631–634
7. Ersek J.L., Nadler E., Freeman-Daily J. et al. Clinical Pathways and the Patient Perspective in the Pursuit of Value-Based Oncology Care // Am Soc Clin Oncol Educ Book. 2017;37: 597–606.
8. Lovelace D.L., McDaniel L.R., Golden D. Long-term effects of breast cancer surgery, treatment, and survivor care. // Journal of midwifery & women's health. 2019; 64 (6): 713–724.
9. Fanakidou I., Zyga S., Alikari V., et al. Mental health, loneliness, and illness perception outcomes in quality of life among young breast cancer patients after mastectomy: the role of breast reconstruction. // Quality of Life Research. 2018; 27 (2): 539–543.
10. Jassem J. Post-mastectomy radiation therapy after breast reconstruction: Indications, timing and results. // The Breast Journal. 2017; 34: 595–598.
11. Хамитов А.Р. Клинико-морфологическое обоснование сохранения проекционного лоскута кожи при хирургическом лечении рака молочной железы: диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. М., 2019. 128 с.

12. Mok C.W., Lai H.W. Evolution of minimal access breast surgery. // *Gland surgery*. 2019; 8 (6): 784–793.
13. Moiel D., Thompson J., Larsen K.D. Mastectomy or Breast-Conserving Therapy: Which Factors Influence A Patient's Decision? [Electronic resource] // *The Permanente Journal*. 2019; 23: 018–049.
14. Plesca M., Bordea C., Houcheimi B.E., et al. Evolution of radical mastectomy for breast cancer. // *Journal of medicine and life*. 2016; 9 (2): 183–186.

---

© Токаев Валерий Казбекович ( tokaevvk1@mail.ru ), Зикиряходжаев Азиз Дильшодович,  
Трошенков Евгений Алексеевич ( 7783949@mail.ru ), Рассказова Елена Александровна,  
Поляк Марианна Александровна ( marianna29@yandex.ru ), Никитина Екатерина Андреевна ( ophmnoi@mail.ru ),  
Малик Денис Сергеевич ( denis-malik1@mail.ru ).

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»



Московский научно-исследовательский онкологический институт им. П.А. Герцена