

Мерц А.В., Еремина Д.А., Петренко О.А., Кузьмина Л.А.

Взаимосвязь когнитивного функционирования
и эмоционального состояния женщин
со злокачественными новообразованиями молочной железы

Merts A.V., Eremina D.A., Petrenko O.L., Kuzmina L.A.

Relationship between cognitive functioning and emotional state
in women with Breast cancer

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет», Санкт-Петербург, Россия*

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта», Калининград, Россия*

*Государственное бюджетное учреждение здравоохранения
«Онкологический центр Калининградской области», Калининград, Россия*

Актуальность. Рак молочной железы (далее РМЖ) сопровождается не только соматическими проявлениями, но и изменениями когнитивного функционирования (память, внимание, речь) и эмоциональной сферы (депрессия, агрессия, враждебность). До начала системного лечения рака могут фиксироваться различные когнитивные дефициты и специфические эмоциональные реакции, которые потенциально оказывают негативное влияние на качество жизни и способность пациенток адаптироваться к болезни. При этом в ходе системной противоопухолевой терапии данные показатели могут усугубляться, снижая комплаентность и создавая помехи участию в реабилитационных мероприятиях.

Цель. Изучить взаимосвязь когнитивного функционирования и эмоционального состояния женщин со злокачественными новообразованиями молочной железы до начала системного лечения.

Выборка. В исследование вошли 24 пациентки с подтверждённым диагнозом РМЖ без метастазирования (средний возраст 59 ± 12 лет), которые ранее не получали никакого лечения в связи с онкопатологией.

Методы. Для выявления когнитивных дефицитов применялась Монреальская шкала когнитивной оценки (MoCa). Уровень агрессии и враждебности определялись опросником агрессивности Басса-Дарки, наличие депрессивных состояний выявляли по шкале Бека.

Результаты. У женщин с впервые выявленным РМЖ отмечено зависимое от возраста снижение когнитивных функций, сопряженное с селективным ростом враждебности, тогда как депрессия остается субклинической и лишь ее соматический компонент коррелирует с вербальной агрессией.

Выводы. Полученные результаты подчеркивают важность учета когнитивных и эмоциональных характеристик функционирования нервной системы пациенток до начала системной терапии рака, что свидетельствует о необходимости комплексного подхода и проведения дальнейших лонгитюдных клинических исследований для уточнения динамики этих показателей в процессе системного лечения онкопатологии.

Ключевые слова: рак молочной железы, когнитивные нарушения, агрессивность, враждебность, депрессия, системное лечение

Для цитирования: Мерц, А.В., Еремина, Д.А., Петренко, О.А., Кузьмина, Л.А. Взаимосвязь когнитивного функционирования и эмоционального состояния женщин со злокачественными новообразованиями молочной железы // Новые психологические исследования. 2026. № 2. С. 163–182. DOI: 10.51217/npsyresearch_2026_06_02_09

Введение

На сегодняшний день онкологические заболевания достаточно часто встречаются у представителей старшей возрастной категории, а также у людей среднего возраста. При этом чем выше возрастная граница, тем сильнее риск развития онкопатологии. Одним из наиболее распространённых онкологических заболеваний является рак молочной железы (далее РМЖ), лидирующий в структуре заболеваемости рака среди женского населения (Уруджева и др., 2022).

Специалисты отмечают, что основную угрозу для жизни онкологических пациентов представляют непосредственно патологические процессы злокачественной опухоли. Однако в современной научной литературе все большее внимание уделяется нейрокогнитивным последствиям системного лечения рака (Карпов и др., 2023). Среди субъективных жалоб и объективно регистрируемых нарушений у пациентов, наиболее часто обнаруживаются такие когнитивные дефициты, как нарушение памяти, внимания, исполнительных функций (далее – управляющих функций), а среди эмоциональных изменений – повышенный уровень депрессии и агрессивности (Wang et al., 2025; Yang et al., 2025).

Учитывая растущее число сообщений о когнитивных и аффективных нарушениях после проведения системной терапии РМЖ, особенно важно разграничивать эффекты самого онкологического заболевания и последствия лечения. Для этого требуются исследования, которые фиксируют нейрокогнитивные и эмоциональные показатели как до начала противоопухолевых вмешательств, так и после их завершения. Сопоставление исходных и последующих уровней позволит

объективно оценить вклад системной терапии рака в формирование нарушений, точнее прогнозировать риски, а также своевременно планировать профилактические и реабилитационные мероприятия, минимизируя отказ пациенток от системного лечения рака. Несмотря на актуальность темы, в отечественной научной базе крайне ограничено количество работ, посвященных оценке когнитивного и эмоционального состояния до начала системной терапии при РМЖ, что подчеркивает новизну и значимость подобных исследований.

Постановка проблемы

Согласно нейropsychологической концепции (Хомская, 2005), эмоции и когнитивные процессы неразрывно связаны: эмоции не только побуждают познавательную деятельность, формируя мотивацию и вовлеченность, но и регулируют ее, влияя на ход и результаты мыслительных операций. В контексте РМЖ это может трактоваться так, что осознание и адекватная самооценка собственных эмоциональных реакций играет ключевую роль в саморегуляции, что особенно важно для поддержания активного участия в лечебно-реабилитационных мероприятиях (Пономарева и др., 2024). Тем более, что существует ряд доклинических зарубежных исследований о влиянии эмоционального стресса на развитии опухоли и плохой выживаемости онкобольных (Wang et al., 2025). Следовательно, при назначении системной терапии женщинам с РМЖ целесообразно принимать во внимание их когнитивный и эмоциональный статус.

Как уже упоминалось, достоверно установлено, что пациентки, перенесшие системное лечение рака, подвержены риску когнитивных нарушений (Карпов и др., 2023; Николаева и др., 2024; Haller et al., 2025; Ng et al., 2025; Wilson et al., 2023). Поскольку выбор терапевтической схемы индивидуален и может включать химиотерапию, гормонотерапию, хирургическое вмешательство, лучевую и таргетную терапию, важно учитывать различия в комплексах лечения, обеспечивая максимально эффективную диагностику данных дефицитов и своевременное информирование пациенток.

Кроме когнитивных дефицитов у женщин с РМЖ нередко отмечаются депрессивные расстройства. Уровень депрессии может существенно варьироваться в зависимости от возраста (Сафронова и др., 2023; Семглазова и др., 2024; Старостин и др., 2023). Исследования показывают, что данная симптоматика может проявляться уже в первые месяцы после постановки диагноза, часто усугубляясь на фоне противоопухолевого лечения и, в некоторых случаях, сохраняясь в

течение нескольких лет (Пономарева и др., 2024; Пчелинцева и др.; 2023). Ключевым признаком депрессии, связывающим психоэмоциональные и соматические аспекты, выступает утрата способности испытывать удовольствие (Касьянов и др., 2023). Подобное состояние приводит к ухудшению социальных контактов, снижению сексуальной функции и негативно отражается на общем качестве жизни (Рябенко, 2024).

Наряду с депрессивными состояниями женщин с РМЖ изучаются агрессивные реакции в форме раздражительности, конфликтности или подавленной враждебности (Binic et al., 2020). Стоит отметить, что данные показатели редко изучаются отечественными клиницистами у данной группы онкологических пациенток. В целом при высоком негативном аффекте внешние проявления агрессии у женщин обычно ниже, чем у мужчин, однако после лечения РМЖ может меняться уровень данных эмоциональных реакций, особенно при наличии посттравматических и личностных нарушений (Васильева и др., 2021). Наиболее часто агрессивность выражается в скрытой форме (чувстве вины, обиды), что также может усложнять взаимодействие с медицинским персоналом и близкими (Сафронова и др., 2023; Семглазова и др., 2024).

Зарубежная клиническая практика и результаты ряда исследований подчеркивают, что степень влияния системного лечения на нейропсихологическое и эмоциональное состояние пациентов онкологических диспансеров может быть достоверно оценена при наличии данных об их когнитивном и аффективном статусе с момента постановки диагноза, то есть, до начала системного лечения онкопатологии (Yang et al., 2025). Ряд пациентов уже на момент выявления рака демонстрируют признаки когнитивных и эмоциональных дефицитов, биологической предпосылкой которых считаются хронические нейровоспалительные процессы, впоследствии усугубляющиеся под влиянием противоопухолевого лечения (Huynh et al., 2024). Отсутствие исходных показателей функционирования нервной системы затрудняет дифференциацию нейропсихологических изменений, вызванных самим заболеванием или возрастными изменениями, от нарушений, обусловленных, например, токсическим действием химиопрепаратов (Карпов и др., 2023).

В связи с вышеперечисленным, представляется целесообразным проводить систематическое исследование когнитивного и эмоционального функционирования у пациенток с РМЖ с момента первого обращения к онкологу.

Цель исследования – изучить взаимосвязь когнитивного функционирования и эмоционального состояния женщин со злокачественными новообразованиями молочных желез до системного лечения. Для ее достижения были поставлены такие *задачи*, как выявление когнитивных дефицитов и показателей эмоциональных состояний (уровень агрессивности, враждебности, депрессии) до начала системной терапии РМЖ, а также изучение взаимосвязи между исследуемыми показателями.

Выборка

В клиническом исследовании, проведенном в 2022–2023 годах с целью оценки когнитивного и эмоционального функционирования женщин с РМЖ, приняли участие 52 пациентки онкологического диспансера, которые были обследованы на базе Областной клинической больницы Калининградской области (далее Калининградская ОКБ). Критерием включения в эмпирическую группу были: женский пол, возраст от 18 лет и старше, наличие поставленного диагноза – рак молочной железы, возможность прохождения полного комплекса диагностических методов. Критерии исключения составили: доброкачественная опухоль молочных желез, рак других локализаций, ранее пройденное системное лечение по поводу рака, выраженные нарушения зрения, слуха. По итогам окончательного отбора в исследование вошли 24 пациентки с РМЖ (I, II и III стадии, без признаков отдаленного метастазирования, средний возраст 59 ± 12 лет).

Методы

Во время плановых приемов в онкологическом диспансере Калининградской ОКБ пациенток приглашали принять участие в клиническом исследовании. После подписания отдельного согласия на передачу контактных данных клинический психолог назначала очную встречу в этой же больнице или в Университетской клинике БФУ им. И. Канта. В тихом хорошо освещенном кабинете респондентам подробно разъясняли цели, задачи и возможные риски, после чего оформляли письменное информированное согласие в двух экземплярах. Непосредственно до начала системного лечения каждая участница за индивидуальную сессию (45–50 мин) проходила ряд методик:

1. Монреальская шкала оценки когнитивных функций (MoCA), ее русскоязычная версия надежна и точна (Nasreddine et al., 2005; Nunez et al., 2025). 30 заданий, охватывающих исследование таких когнитивных функций, как зрительно-пространственные и управленческие функ-

ции, память, речь, абстрактное мышление и ориентацию. Максимум можно набрать 30 баллов: при пороге 26 баллов и выше фиксируется норма, от 25 баллов и ниже – когнитивное снижение.

2. Опросник агрессивности Басса-Дарки, состоящий из 75 утверждений и включающий восемь субшкал: физическая агрессия, вербальная агрессия, косвенная агрессия, негативизм, раздражительность, подозрительность, обида и чувство вины. После подсчета «сырых» баллов каждое значение умножается на нормативный коэффициент. Индекс агрессивности получают как среднее из скорректированных баллов по физической, косвенной и вербальной агрессии, интерпретируя меньше 27 как низкий уровень, от 28 до 71 – как средний и больше 72 как высокий уровень. Индекс враждебности рассчитывается как среднее по обиде и подозрительности, где меньше 14 баллов означает низкий уровень, от 15 до 58 баллов – средний, а свыше 59 высокий уровень (Хван и др., 2008).

3. Шкала депрессии Бека представляет собой самоотчет, состоящий из 21 пункта, где каждое утверждение оценивается от 0 до 3 баллов и суммарный показатель трактуется как «отсутствие депрессии» (0–13 баллов), «легкая депрессия» (14–19 баллов), «умеренная депрессия» (20–28 баллов), «тяжелая депрессия» (29–63 баллов). Для онкологических пациентов рекомендуется диагностический порог 15 баллов (Karibayeva et al., 2023). Учитывая характер исследования, аффективная сфера оценивалась лишь по шкале депрессии.

Анализ проводился с использованием описательных и корреляционных методов статистики Excel. Для оценки взаимосвязей количественные шкалы переводились в две клинические категории по вышеописанным порогам. Полученные дихотомические переменные сравнивались в четырехпольной таблице сопряженности с вычислением хи-квадрат Пирсона (далее χ^2). Данный критерий использовался для выявления наличия статистически значимой взаимосвязи между фактором риска, например, дефицита когнитивного функционирования (фактором риска) и выраженной депрессии (клиническим исходом). Интерпретация данного критерия заключается в следующем: если полученное значение χ^2 превышает критическое значение при заданном уровне значимости ($p < 0,05$), то можно сделать вывод о наличии статистически значимой связи между исследуемыми переменными. В противном случае взаимосвязь считается отсутствующей или недостаточно выраженной с точки зрения статистики. Исследование соответствовало принципам Хельсинской декларации и проходило под контролем независимого этического комитета Калининград-

ской ОКБ (Протокол №1-23 от 27.01.2023г. и Протокол №2-23 от 09.03.2023г.) и БФУ им. И. Канта (Протокол №34 от 29.09.2022г.).

Результаты

Ниже приводятся ключевые данные, полученные в ходе статистической обработки, позволяющие сопоставить показатели когнитивного функционирования и эмоциональных состояний (агрессивности и депрессии) женщин с впервые выявленным РМЖ (см. табл. 1).

Медианный возраст участниц составил $59 \pm 11,7$ лет. По суммарному баллу Моса-теста когнитивное функционирование находилось ниже нормы – $24,5 \pm 3,17$. Подробный анализ субшкал выявил сохранность внимания ($6,0 \pm 0,77$) и ориентации ($6,0 \pm 0,20$); легкое снижение управляющих функций ($4,0 \pm 0,92$) и абстракции ($2,0 \pm 0,71$); выраженный дефицит речевой продукции ($1,5 \pm 0,92$); умеренное снижение отсроченного воспроизведения ($3,5 \pm 1,59$); при этом название оказалось максимально сохранным ($3,0 \pm 0,00$). Таким образом, наиболее сильная вариабельность отмечена в эпизодической памяти и речи, тогда как название и ориентация демонстрировали минимальную дисперсию.

По опроснику Басса-Дарки медианный общий индекс агрессивности составил $32,5 \pm 13,55$, а общий индекс враждебности – $40,5 \pm 17,22$. Наиболее выраженным компонентом оказалось чувство вины ($66,0 \pm 20,24$). Вербальная ($40,0 \pm 18,22$) и косвенная агрессия ($38,5 \pm 19,18$) были ниже среднего уровня. Физическая агрессия и негативизм имели низкие медианные значения (по 20 баллов) при высокой дисперсии ($19,77$ и $25,65$ соответственно), что отражает гетерогенность выраженности данных проявлений. Подозрительность ($30,0 \pm 11,72$) была относительно стабильной, тогда как обида ($39,0 \pm 26,13$) отличалась значительной вариабельностью.

Уровень депрессии по шкале Бека до начала системного лечения у женщин с РМЖ соответствовал легкой выраженности: суммарный балл – $7,50 \pm 7,23$. Субшкалы оказались сопоставимыми: когнитивно-аффективная – $3,0 \pm 3,83$ и соматическая $4,0 \pm 4,07$.

Тетракорический корреляционный анализ показал, что пациентки старше 60 лет достоверно чаще имели когнитивное снижение по общему баллу МоСА ($\chi^2 = 12,8$), а также возраст ассоциировался с более низким баллом по исследованию памяти ($\chi^2 = 4,444$), более высокой раздражительностью ($\chi^2 = 4,444$) и менее выраженной физической агрессией ($\chi^2 = 4,867$), при критическом значении $\chi^2 > 3,84$ ($p = 0,05$).

Таблица 1. Описательная статистика показателей когнитивного функционирования, агрессивности, враждебности и уровня депрессии у женщин с диагнозом рак молочной железы до начала системного лечения

М		Выборка	
		σ	
Возраст		59	11,7
МоСА	Общий балл	24,5	3,17
	Исполнительные функции	4,0	0,92
	Называние	3,0	0,0
	Внимание	6,0	0,77
	Речь	1,5	0,97
	Абстракция	2,0	0,71
	Отсроченное воспроизведение	3,5	1,59
	Ориентация	6,0	0,2
Опросник агрессивности Басса-Дарки	Физическая агрессия	20,0	19,77
	Косвенная агрессия	38,5	19,18
	Раздражительность	31,5	17,73
	Негативизм	20,0	25,65
	Обида	39,0	26,13
	Подозрительность	30,0	11,72
	Вербальная агрессия	40,0	18,22
	Чувство вины	66,0	20,24
	Агрессивность	32,5	13,55
	Общая враждебность	40,5	17,22
Шкала депрессии Бека	Общий балл	7,5	7,23
	Когнитивно-аффективная субшкала	3,0	3,83
	Соматическая субшкала	4,0	4,07

В рамках проведённого анализа установлена статистически значимая связь между когнитивными и агрессивными показателями у пациенток с РМЖ: «Общий балл» соотносится с косвенной агрессией ($\chi^2 = 7,2$), «Управляющие функции» – с обидой ($\chi^2 = 5,445$), «Внимание» – с раздражительностью ($\chi^2 = 5,531$), «Речь» – с чувством вины ($\chi^2 = 4,196$), а «Отсроченное воспроизведение» – с общей агрессивностью ($\chi^2 = 6,7$). При этом связь между «Управляющими функциями» и «Общей враждебностью» ($\chi^2 = 3,6$) не достигла порогового уровня 3,84, но важно отметить, что статистически достоверная связь есть, но умеренная.

При сопоставлении шести показателей теста MoCa («Общий балл», «Управляющие функции», «Внимание», «Речь», «Абстракция» и «Отсроченное воспроизведение») с тремя показателями шкалы депрессии Бека («Общий балл», «Когнитивно-аффективная», «Соматическая» субшкалы) на основе критерия χ^2 Пирсона (1 степень свободы, при $p = 0,05$ и критическом значении 3,84) статистически значимыми оказались лишь две ассоциации: «Речь» (MoCa) с соматической субшкалой Бека ($\chi^2 = 3,744$) не достигла порогового уровня 3,84, однако указывает на умеренную взаимосвязь, требующую дальнейшего исследования.

При сравнении трёх показателей шкалы депрессии Бека (общего балла, когнитивно-аффективной и соматической субшкалы) с десятью шкалами опросника Басса-Дарки установлено, что общий балл Бека не имеет достоверных связей ни с одной из шкал агрессии. В то же время когнитивно-аффективная субшкала значимо коррелирует с «Косвенной агрессией» ($\chi^2 = 5,04$), «Раздражительностью» ($\chi^2 = 4,196$) и «Подозрительностью» ($\chi^2 = 4,033$). Соматическая субшкала Бека показывает достоверные ассоциации с «Вербальной агрессией» ($\chi^2 = 8,061$) и суммарной «Агрессивностью» ($\chi^2 = 7,073$), тогда как остальные связи не достигали порогового уровня статистической значимости.

Обсуждение результатов

Полученные данные подтверждают, что у женщин с РМЖ диапазона 60 лет и старше до начала системного лечения когнитивные дефициты выражены сильнее. Кроме этого, с возрастом статистически достоверно связано снижение эпизодической памяти, повышение раздражительности и снижение физической агрессии у данной категории пациенток. Отмеченные возраст-зависимые эффекты, вероятно, модифицируются субъективным возрастом: чем моложе пациентка ощущает себя по сравнению с паспортным возрастом, тем больше у нее психологических ресурсов для борьбы с онкозаболеванием (Сергиенко и др., 2022). Этот результат созвучен популяционным данным, демонстрирующим, во-первых, закономерное падение MoCA-баллов у здоровых взрослых с каждым десятилетием жизни, и, во-вторых, экспоненциальный рост заболеваемости РМЖ после 50 лет. Оба явления лежат в одной возраст-ассоциированной биоповеденческой плоскости: старение опирается на общие механизмы (геномная нестабильность, эпигенетические сдвиги) (Мерц и др., 2022), которые одновременно снижают когнитивный резерв и ослабляют противоопухольную защиту (Song et al., 2022).

Анализ связей между когнитивным функционированием, депрессией и агрессивностью внутри группы женщин с РМЖ свидетельствует о том, что некоторые аспекты когнитивных функций (общий балл, отсроченное воспроизведение) могут меняться с возрастом, а также коррелировать с признаками раздражительности и агрессивности. При этом обнаружены специфические ассоциации: снижение общего балла когнитивного функционирования имеет связь с косвенной агрессивностью, а дефициты управляющих функций – с обидой и враждебностью. Речь заметно снижена и связана с повышенным чувством вины, а отсроченное воспроизведение (память) – с различными формами агрессивности. Кроме того, в результате анализа шкал депрессии (соматической и когнитивно-аффективной) выявлены дополнительные корреляции, указывающие на то, что соматическая компонента депрессии связана с вербальной агрессивностью и речью, в то время как когнитивно-аффективная компонента – с косвенной агрессивностью, раздражением, подозрительностью и управляющими функциями.

Практическое применение

Предварительные данные такого рода исследований предполагают целесообразность раннего скрининга когнитивных и аффективных показателей у онкологических пациентов до начала лечения заболевания. Такой скрининг может помочь выявить группы риска, предварительно наметить индивидуальные меры психокогнитивной поддержки и тем самым повысить приверженность лечению. Однако выводы основаны на небольшой выборке и требуют подтверждения в более крупных лонгитюдных работах с участием контрольных групп и расширенным набором психометрических инструментов.

Ограничения

В данном исследовании оценивался только уровень депрессии респондентов, но при расширении выборки планируется дополнить методы исследования шкалой тревожности и индикатором онкологического дистресса. Также продольное клиническое исследование динамики когнитивного функционирования и эмоционального состояния женщин с РМЖ с большей выборкой, интеграцией нейровоспалительных маркеров, включением контрольной когорты женщин сопоставимого возраста без рака позволит проследить, как изменяются когнитивные и аффективные показатели на разных этапах системного лечения, уточнить роль нейровоспалительных маркеров как биологических механизмов этих изменений, надежно отделить воз-

раст-нормативные различия от опухолевого и терапевтического влияния, а значит – разработать более точные критерии раннего скрининга и персонализированные программы когнитивно-поведенческой поддержки пациенток.

Заключение

Полученные в ходе исследования результаты позволяют говорить о том, что у женщин с РМЖ уже до начала системного лечения выявляются когнитивные дефициты и эмоциональные изменения. Подобные изменения, регистрируемые еще на «долечбном» этапе, согласуются с рядом данных о когнитивном дефиците при РМЖ, где подчёркивается, что ухудшение когнитивных показателей может быть обусловлено как самой злокачественной опухолью, так и совокупностью психологических стрессоров, сопутствующих болезни (Карпов и др., 2023; Семиглазова и др., 2024; Huynh et al., 2024; Wang et al., 2025).

При этом отмечено, что уровень агрессивности в целом у пациенток с РМЖ снижен, однако наблюдается повышение враждебности и чувства вины. Этот факт может объясняться характерной эмоционально-поведенческой реакцией на тяжёлое соматическое заболевание, когда «прямое» проявление агрессии трансформируется во внутреннее психоэмоциональное напряжение, самокритику и самообвинение (Bipic et al., 2020). Аналогичные проявления нередко описываются у женщин с онкопатологией молочной железы, что подтверждается и отечественными работами, где упоминаются различные формы «подавленной» агрессии на фоне повышенной эмоциональной лабильности и тревоги (Сафронова и др., 2023; Пономарева, Гладков, 2023).

Отдельно следует выделить тот факт, что депрессивная симптоматика не всегда достигает клинически значимого уровня до начала системной терапии, однако даже субклинические проявления могут усилить уже имеющиеся когнитивные трудности (Van Dyk et al., 2022; Кувайская и др., 2023).

В то же время в научной литературе указывается, что после системного лечения (химиотерапия, гормонотерапия и др.) у пациенток с РМЖ зачастую отмечается рост депрессивных реакций и более высокая выраженность агрессивности, что может дополнительно негативно отражаться на когнитивном статусе (Карпов и др., 2023; Николаева и др., 2024; Семиглазова и др., 2024). Сходные результаты приводят Хюинь и коллеги (Huynh et al., 2024), указывая на биологические маркеры, изменение которых коррелирует с когнитивным снижением в

динамике до и после химиотерапии. Это означает, что пациенты, у которых когнитивные функции нарушены еще до начала лечения, могут быть особенно уязвимы в плане дальнейшего ухудшения нейропсихологического состояния в ходе системной терапии рака.

Поэтому перспективным направлением научного поиска видится динамическое комплексное исследование, направленное на уточнение конкретных механизмов и факторов риска когнитивных и эмоциональных расстройств, а также на разработку и внедрение целевых программ профилактики и комплексной психореабилитации (Ермаков и др., 2022)

Литература

- Васильева, А.В., Караваева, Т.А., Мизинова, Е.Б., Лукошкина, Е.П. Психологические особенности у больных раком молочной железы в зависимости от наличия коморбидного посттравматического стрессового расстройства // Консультативная психология и психотерапия. 2021. Т. 29. № 2. С. 145–163.
- Ермаков, П.Н., Ковш, Е.М., Неживова, А.В., Труфанова, О.К. Реабилитационная программа с применением координационной гимнастики, кинезиотейпирования и стабилметрической коррекции постуральной устойчивости у пациенток с мастэктомией при РМЖ // Психология и медицина: пути поиска оптимального взаимодействия: сборник материалов IX международной конференции студентов и молодых ученых / Под ред. Н.В. Яковлевой, Н.Н. Улановой, А.В. Барановой и др. Рязань: ФГБОУ ВО «Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России, 2022. С. 374–379.
- Карпов, С.М., Марченко, А.М., Вышлова, И.А. и др. Когнитивные нарушения у женщин с раком молочной железы после химиотерапии // Терапия. 2023. Т. 9. № 5. С. 77–84.
- Касьянов, Е.Д., Пинахина, Д.В., Ракитько, А.С. и др. Ангедония при расстройствах настроения и соматических заболеваниях: результаты разведочного Менделевского рандомизационного анализа // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2023. Т. 123. № 4–2. С. 65–73.
- Кувайская, А.А., Белова, Л.А., Удалов, Ю.Д. и др. Результат применения медицинской реабилитации в восстановлении пациентов с РМЖ при кардиоваскулярной форме автономной нейропатии в процессе противоопухолевого лечения // Медико-физиологические проблемы экологии человека: материалы IX Всероссийской конференции с международным участием, посвященной 35-летию Ульяновского государственного университета, Ульяновск, 17–19 октября 2023 года. Ульяновск: Ульяновский государственный университет, 2023. С. 208–211.

- Мерц, А.В., Лазницкая, Л.А., Коробкова, М.Д. Рак молочной железы через призму эпигенетической теории старения // Трансдисциплинарные измерения в современной науке и образовании: материалы V Молодежного Сибирского психологического форума / Под ред. М.А. Подойнищиной, Е.В. Смешко. Томск: Томский государственный университет, 2022. С. 66.
- Николаева, А.Э., Поспелова, М.Л., Красникова, В.В. и др. Воксельная морфометрия в оценке состояния головного мозга у пациенток после лечения рака молочной железы (часть 1) // Российский журнал персонализированной медицины. 2024. Т. 4. № 6. С. 495–503.
- Пономарева, И.В., Гладков, Ю.О. Исследование связи между психологическими факторами и течением рака молочной железы // Личностные и регуляторные ресурсы человека в условиях социальных вызовов: материалы VII Международной научно-практической конференции / Под ред. Т.Н. Банщиковой, М.А. Соколовского. Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2023. С. 261–264.
- Пономарева, И.В., Пахомова, Я.Н., Сергиенко, Е.А., Кузнецова, А.И. Психологические факторы выживаемости и течения болезни у женщин с раком молочной железы: результаты лонгитюдного исследования // Непрерывное медицинское образование и наука. 2024. Т. 19. № 1. С. 23–27.
- Пчелинцева, Е.В., Мишина, И.Е., Блинова, К.А., Нежкина, Н.Н. Оценка мотивации к реабилитационным мероприятиям у больных после лечения рака молочной железы // Курортная медицина. 2023. № 2. С. 88–96.
- Рябенко, П.Е. Психологические последствия для женщин, столкнувшихся с физическими изменениями после химиотерапии и мастэктомии // Universum: медицина и фармакология. 2024. № 10(115). С. 12–15.
- Сафронова, Д.В., Могилатова, А.А., Болучевская, В.В. Психологические особенности женщин с онкологическим заболеванием молочных желез // Скиф. Вопросы студенческой науки. 2023. № 1(77). С. 431–437.
- Семизлазова, Т.Ю., Понасенко, О.И., Лященко, В.А. и др. Поздние осложнения проведенной химиотерапии и гормонотерапии при лечении рака молочной железы: общая слабость, когнитивные нарушения, периферическая нейропатия, индуцированные лечением миелопролиферативные заболевания (Часть 1) // Вопросы онкологии. 2024. Т. 70. № 3. С. 411–423.
- Сергиенко, Е.А., Циринг, Д.А., Пахомова, Я.Н., Пономарева, И.В. Субъективный возраст женщин с раком молочной железы в системе психологических факторов // Клиническая и специальная психология. 2022. Т. 11. № 1. С. 67–89. <https://doi.org/10.17759/cpse.2022110104>
- Старостин, Р.А., Кузьмина, С.В., Гатауллин, И.Г. Распространенность депрессии у лиц с раком молочной железы (обзорная статья) // Бюллетень медицинской науки. 2023. № S3. С. 137–140.

- Уруджева, Н.Г., Эседова, А.Э., Мамедов, Ф.С. Менопаузальный метаболический синдром. Пути профилактики осложнений // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и технические науки. 2022. № 7–2. С. 105–114.
- Хван, А.А., Зайцев, Ю.А., Кузнецова, Ю.А. Стандартизация опросника А. Басса и А. Дарки // Психологическая диагностика. 2008. № 1. С. 35–58.
- Хомская, Е.Д. Нейропсихология: учебник для студ., обучающихся по направлению «Психология» и специальностям «Психология» и «Клиническая психология». СПб.: Питер, 2005.
- Binic, I., Zikic, O., Antonijevic, J. et al. Aggression, hostility and stress in relation to quality of life in breast cancer patients // *European Neuropsychopharmacology*. 2020. Vol. 40. Suppl. 1. P. 344–345.
- Haller, O., Semendric, I., Collins-Praino, L. et al. Changes in cognition and astrocytic reactivity in a female rodent model of chemotherapy-induced cognitive impairment are variable both acutely and chronically // *Behavioural Brain Research*. 2025. Vol. 480. Article 115391.
- Huynh, A., Williams, A., Belcher, E. et al. Changes in S100 calcium-binding protein β (S100 β) and cognitive function from pre- to post-chemotherapy among women with breast cancer // *Brain, Behavior, Immunity – Health*. 2024. Vol. 41. Article 100860.
- Karibayeva, I., Turdaliyeva, B., Zainal, N. et al. Kazakh version of the beck depression inventory: Validation study in female cancer patients // *Heliyon*. 2023. Vol. 9. No. 7. Article e18146.
- Nasreddine, Z., Phillips, N., Bédirian, V. et al. The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: A Brief Screening Tool For Mild Cognitive Impairment // *Journal of the American Geriatrics Society*. 2005. Vol. 53. No. 4. P. 695–699.
- Ng, D.Q., Hudson, C., Nguyen, T. et al. Dynamin-1 is a potential mediator in cancer-related cognitive impairment // *Neurotherapeutics*. 2025. Vol. 22. No. 1. Article e00480.
- Nunez, P., Gérard-Muller, V., Bellera, C. et al. Cognitive remediation in breast cancer survivors: A study protocol // *Contemporary Clinical Trials*. 2025. Vol. 152. Article 107858.
- Song, S., Stern, Y., Gu, Y. Modifiable lifestyle factors and cognitive reserve: A systematic review of current evidence // *Ageing Research Reviews*. 2022. Vol. 74. Article 101551.
- Van Dyk, K., Ahn J., Zhou, X. et al. Associating persistent self-reported cognitive decline with neurocognitive decline in older breast cancer survivors using machine learning: The Thinking and Living with Cancer study // *Journal of Geriatric Oncology*. 2022. Vol. 13. No. 8. P. 1132–1140.
- Wang, J., Wang, M., Jiang, L., Lin, N. The neuroscience in breast cancer: Current insights and clinical opportunities // *Heliyon*. 2025. Vol. 11. Issue 3. Article e42293. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2025.e42293>

- Wilson, R., Kang, D-W, Tahbaz, M. et al. Improving Cognitive Function Through High-Intensity Interval Training in Breast Cancer Patients Undergoing Chemotherapy: Protocol for a Randomized Controlled Trial // JMIR Research Protocols. 2023. Vol. 12. Article e39740. <https://doi.org/10.2196/39740>
- Yang, P., Hu, Q., Zhang, L. et al. Effects of non-pharmacological interventions on cancer-related cognitive impairment in patients with breast cancer: A systematic review and network meta-analysis // European Journal of Oncology Nursing. 2025. Vol. 75. Article 102804. <https://doi.org/10.1016/j.ejon.2025.102804>

Сведения об авторах

Антонина В. Мерц, аспирант, кафедра медицинской психологии и психофизиологии, Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия; 199034, Россия, Санкт-Петербург, наб. Макарова, д. 6; руководитель образовательных программ ординатуры высшей школы медицины образовательно-научного кластера «Институт медицины и наук о жизни»; ассистент Высшей школы образования и психологии образовательно-научного кластера «Институт образования и гуманитарных наук», Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта, Калининград, Россия; 236016, Россия, Калининград, ул. Александра Невского, д. 14; AMerts@kantiana.ru

Дарья А. Еремина, доктор психологических наук, доцент, кафедра медицинской психологии и психофизиологии, Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия; 199034, Россия, Санкт-Петербург, наб. Макарова, д. 6; daria.a.eremina@gmail.com

Олег А. Петренко, кандидат медицинских наук, заведующий отделением опухолей молочной железы и онкогинекологии государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Онкологический центр Калининградской области», Калининград, Россия; 238324, Россия, Калининград, пос. Родники, Прегольская ул., д. 9; petrenko-oleg78@mail.ru

Людия А. Кузьмина, магистрант, Высшая школа образования и психологии образовательно-научного кластера «Институт образования и гуманитарных наук», Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта, Калининград, Россия; 236016, Россия, Калининград, Невского, 14; lakuzymina17@stud.kantiana.ru

Merts A.V., Eremina D.A., Petrenko O.L., Kuzmina L.A.
Relationship between Cognitive Functioning and Emotional State
in Women with Breast Cancer

St. Petersburg State University, St. Petersburg, Russia
Immanuel Kant Baltic Federal University, Kaliningrad, Russia
Kaliningrad Region Oncology Center, Kaliningrad, Russia

Background. Breast cancer is accompanied not only by somatic manifestations but also by changes in cognitive functioning (memory, attention, speech) and the emotional sphere (depression, aggression, hostility). Various cognitive deficits and specific emotional reactions may already be present before the start of systemic therapy, which potentially have a negative impact on the quality of life and on the ability of patients to adapt to the disease. Furthermore, these indicators may worsen during systemic anticancer treatment, reducing treatment adherence and participation in rehabilitation measures.

Objective. This study aimed to examine the relationship between cognitive functioning and the emotional state of women with malignant breast neoplasms before starting systematic treatment.

Study respondents. The study included 24 women with a confirmed diagnosis of breast cancer without metastatic disease (mean age 59 ± 12 years) who had not previously received any treatment for cancer.

Methods. The Montreal Cognitive Assessment scale (MoCA) was used to identify cognitive deficits. The level of aggression and hostility was measured using the Buss-Durkee Aggression Questionnaire, and the presence of depressive symptoms was detected using the Beck Depression Inventory.

Findings. In women with newly diagnosed breast cancer, an age-dependent decline in cognitive functions is accompanied by a selective increase in hostility, whereas depression remains stable, and only its somatic component correlates with verbal aggression.

Conclusions. The obtained results demonstrate the importance of taking into account the cognitive and emotional characteristics of nervous system functioning in female patients before the beginning of systemic cancer therapy, emphasizing a comprehensive approach and the need for further longitudinal clinical studies to clarify the dynamics of these parameters throughout systemic cancer treatment.

Key words: breast cancer, cognitive impairments, cognitive deficits, aggression, hostility, depression, systemic treatment

For citation: Merts, A.V., Eremina, D.A., Petrenko, O.L., Kuzmina, L.A. (2026). Relationship between Cognitive Functioning and Emotional State in Women with Breast Cancer. *New Psychological Research*, No. 2, 163–182. DOI: 10.51217/np-syresearch_2026_06_02_09

References

- Binic, I., Zikic, O., Antonijevic, J., Stojanov, R., Rancic, S., Pancic, D. (2020). Aggression, hostility and stress in relation to quality of life in breast cancer patients. *European Neuropsychopharmacology*, 40(Suppl. 1), 344–345.
- Ermakov, P.N., Kovsh, E.M., Nezhivova, A.V., Trufanova, O.K. (2022). Rehabilitation program incorporating coordination exercises, kinesio taping, and stabilometric correction of postural stability in women after mastectomy for breast cancer. In N.V. Yakovleva, N.N. Ulanova, A.V. Baranova, A.A. Beketova, N.V. Namestnikova, D.V. Chukanov (Eds.), *Psychology and medicine: Paths to optimal interaction. Proceedings of the IX International Conference of Students and Young Scientists* (pp. 374–379). Ryazan: Ryazanskii gosudarstvennyi meditsinskii universitet imeni akad. I.P. Pavlova Minzdrava Rossii.
- Haller, O., Semendric, I., Collins-Praino, L., Whittaker, A., George, R. (2025). Changes in cognition and astrocytic reactivity in a female rodent model of chemotherapy-induced cognitive impairment are variable both acutely and chronically. *Behavioural Brain Research*, 480, 115391.
- Huynh, A., Williams, A., Belcher, E., Van Haute, P., Lotta, L., Thompson, B., Netherby-Winslow, C., Curtis, A., Esparaz, B., Jorgensen, C., Alberti, S., Bentley, E., Sun, H., Culakova, E., Janelsins, M. (2024). Changes in S100 calcium-binding protein β (S100 β) and cognitive function from pre- to post-chemotherapy among women with breast cancer. *Brain, Behavior, Immunity - Health*, 41, 100860.
- Karibayeva, I., Turdaliyeva, B., Zainal, N., Bagiyarova, F., Kussainova, D. (2023). Kazakh version of the Beck depression inventory: Validation study in female cancer patients. *Heliyon*, 9(7), e18146.
- Karpov, S.M., Marchenko, A.M., Vyshlova, I.A., Koichuev, A.A., Tambieva, Kh.K., Klimenko, A.I. (2023). Cognitive impairment in women with breast cancer after chemotherapy. *Terapiya*, 9(5), 77–84.
- Kasyanov, E.D., Pinakhina, D.V., Rakitko, A.S. (2023). Anhedonia in mood disorders and somatic diseases: Results of an exploratory Mendelian randomization analysis. *Zhurnal nevrologii i psikiatrii im. S.S. Korsakova*, 123(4–2), 65–73.
- Khomskaya, E.D. (2005). *Neuropsychology: Textbook for students studying in the field of "Psychology" and specialties "Psychology" and "Clinical Psychology"*. St. Petersburg: Peter.
- Khvan, A.A., Zaitsev, Yu.A., Kuznetsova, Yu.A. (2008). Standardization of the A. Bass and A. Darki questionnaire. *Psikhologicheskaya diagnostika*, (1), 35–58.
- Kuvaiskaya, A.A., Belova, L.A., Udalov, Yu.D., Belov, D.V., Plaksina, T.D., Sukhikh, S.S. (2023). The result of the use of medical rehabilitation in the recovery of patients with breast cancer with a cardiovascular form of autonomic neuropathy during antitumor treatment. In *Medical and physiological problems of human ecology: Proceedings of the IX All-Russian conference with international partici-*

patation, dedicated to the 35th anniversary of Ulyanovsk State University (pp. 208–211). Ulyanovsk: Ulyanovskii gosudarstvennyi universitet.

- Merts, A.V., Lazitskaya, L.A., Korobkova, M.D. (2022). Breast cancer through the prism of the epigenetic theory of aging. In M.A. Podoinitsinoi, E.V. Smeshko (Eds.), *Transdisciplinary dimensions in modern science and education: Proceedings of the 5th Siberian Youth Psychological Forum* (p. 66). Tomsk: Tomskii gosudarstvennyi universitet.
- Nasreddine, Z., Phillips, N., Bédirian, V., Charbonneau, S., Whitehead, V., Collin, I., Cummings, J., Chertkow, H. (2005). The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: A brief screening tool for mild cognitive impairment. *Journal of the American Geriatrics Society*, 53(4), 695–699.
- Ng, D.Q., Hudson, C., Nguyen, T., Gupta, S., Acharya, Y., Chan, A. (2025). Dynamamin-1 is a potential mediator in cancer-related cognitive impairment. *Neurotherapeutics*, 22(1), e00480.
- Nikolaeva, A.E., Pospelova, M.L., Krasnikova, V.V., Makhanova, A.M., Tonyan, S.N., Efimtsev, A.Yu., Levchuk, A.G., Trufanov, G.E., Voinov, M.S., Samochernykh, K.A., Alekseeva, T.M. (2024). Voxel-based morphometry in assessing the brain condition in patients after breast cancer treatment (Part 1). *Rossiiskii zhurnal personalizirovannoi meditsiny*, 4(6), 495–503.
- Nunez, P., Gérard-Muller, V., Bellera, C.A., Lalet, C., Quintard, B., Chakiba, C., Postal, V. (2025). Cognitive remediation in breast cancer survivors: A study protocol. *Contemporary Clinical Trials*, 152, 107858.
- Pchelintseva, E.V., Mishina, I.E., Blinova, K.A., Nezhkina, N.N. (2023). Assessment of motivation for rehabilitation measures in patients after breast cancer treatment. *Kurortnaya meditsina*, (2), 88–96.
- Ponomareva, I.V., Gladkov, Yu.O. (2023). Study of the relationship between psychological factors and the course of breast cancer. In T.N. Bانشchikovoі, M.L. Sokolovskogo (Eds.), *Personal and regulatory resources of a person in the context of social challenges: Proceedings of the VII International Scientific and Practical Conference* (pp. 261–264). Stavropol': Severo-Kavkazskii federal'nyi universitet.
- Ponomareva, I.V., Pakhomova, Ya.N., Sergienko, E.A., Kuznetsova, A.I. (2024). Psychological factors of survival and disease course in women with breast cancer: Results of a longitudinal study. *Nepreryvnoe meditsinskoe obrazovanie i nauka*, 19(1), 23–27.
- Ryabenko, P.E. (2024). Psychological consequences for women facing physical changes after chemotherapy and mastectomy. *Universum: meditsina i farmakologiya*, 10(115), 12–15.
- Safronova, D.V., Mogilatova, A.A., Boluchevskaya, V.V. (2023). Psychological characteristics of women with breast cancer. *Skif. Voprosy studentcheskoi nauki*, 1, 431–437.
- Semiglazova, T.Yu., Ponasenko, O.I., Lyashchenko, V.A., Abdullaeva, Sh.R., Kudryashova, T.I., Krutov, A.A., Brish, N.A., Alekseeva, Yu.V., Tkachenko, E.V.,

- Karavaeva, T.A., Semiglazov, V.V., Kasparov, B.S., Krivorot'ko, P.V., Semiglazov, V.F. (2024). Late complications of chemotherapy and hormone therapy in the treatment of breast cancer: General weakness, cognitive impairment, peripheral neuropathy, treatment-induced myeloproliferative diseases (Part 1). *Voprosy onkologii*, 70(3), 411–423.
- Sergienko, E.A., Tsiring, D.A., Pakhomova, Ya.N., Ponomareva, I.V. (2022). Subjective age of women with breast cancer in the system of psychological factors. *Klinicheskaya i spetsial'naya psikhologiya*, 11(1), 67–89. <https://doi.org/10.17759/cpse.2022110104>
- Song, S., Stern, Y., Gu, Y. (2022). Modifiable lifestyle factors and cognitive reserve: A systematic review of current evidence. *Ageing Research Reviews*, 74, 101551.
- Starostin, R.A., Kuzmina, S.V., Gataullin, I.G. (2023). Prevalence of depression in persons with breast cancer (review article). *Byulleten' meditsinskoj nauki*, (S3), 137–140.
- Urudzheva, N.G., Esedova, A.E., Mamedov, F.S. (2022). Menopausal metabolic syndrome: Ways to prevent complications. *Sovremennaya nauka: aktual'nye problemy teorii i praktiki. Seriya: Estestvennye i tekhnicheskie nauki*, (7–2), 105–114.
- Van Dyk, K., Ahn, J., Zhou, X., Zhai, W., Ahles, T.A., Bethea, T.N., Carroll, J.E., Cohen, H.J., Dilawari, A.A., Graham, D., Jacobsen, P.B., Jim, H., McDonald, B.C., Nakamura, Z.M., Patel, S.K., Rentscher, K.E., Saykin, A.J., Small, B.J., Mandelblatt, J.S., Root, J.C. (2022). Associating persistent self-reported cognitive decline with neurocognitive decline in older breast cancer survivors using machine learning: The Thinking and Living with Cancer study. *Journal of Geriatric Oncology*, 13(8), 1132–1140.
- Vasileva, A.V., Karavaeva, T.A., Mizinova, E.B., Lukoshkina, E.P. (2021). Psychological characteristics of breast cancer patients depending on the presence of comorbid post-traumatic stress disorder. *Konsul'tativnaya Psikhologiya i Psikhoterapiya*, 29(2), 145–163.
- Wang, J., Wang, M., Jiang, L., Lin, N. (2025). The neuroscience in breast cancer: Current insights and clinical opportunities. *Heliyon*, 11(3), e42293. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2025.e42293>
- Wilson, R., Kang, D.-W., Tahbaz, M., Norris, M., Uno, H., Ligibel, J., Guenette, J., Christopher, C., Dieli-Conwright, C. (2023). Improving cognitive function through high-intensity interval training in breast cancer patients undergoing chemotherapy: Protocol for a randomized controlled trial. *JMIR Research Protocols*, 12, e39740. <https://doi.org/10.2196/39740>
- Yang, P., Hu, Q., Zhang, L., Shen, A., Zhang, Z., Wang, Q., Lu, Q. (2025). Effects of non-pharmacological interventions on cancer-related cognitive impairment in patients with breast cancer: A systematic review and network meta-analysis. *European Journal of Oncology Nursing*, 75, 102804. <https://doi.org/10.1016/j.ejon.2025.102804>

Information about the authors

Antonina V. Merts, PhD student (Psychology), Department of Medical Psychology and Psychophysiology, St. Petersburg State University, St. Petersburg, Russia; bld. 6, Makarova Emb., St. Petersburg, Russia, 199034; Head of Residency Educational Programs, Higher School of Medicine, Educational and Research Cluster “Institute of Medicine and Life Sciences”; Assistant, Higher School of Education and Psychology, Educational and Research Cluster “Institute of Education and Humanities”, Immanuel Kant Baltic Federal University, Kaliningrad, Russia; bld.14, Aleksandra Nevskogo St., Kaliningrad, Russia, 236016, *AMerts@kantiana.ru*

Daria A. Yemina, Dr.Sc. (Psychology) Associate Professor, Department of Medical Psychology and Psychophysiology, St. Petersburg State University, St. Petersburg, Russia; bld. 6, Makarova Emb., St. Petersburg, Russia, 199034, *daria.a.yemina@gmail.com*

Oleg L. Petrenko, PhD (Medicine), Head, Department of Breast Tumors and Oncogynecology, Kaliningrad Region Oncology Center, Kaliningrad, Russia; bld. 9, Pregolskaya St., Rodniki, Kaliningrad, Russia, 238324; *petrenko-oleg78@mail.ru*

Lidya A. Kuzmina, Master’s Student (Psychology), Higher School of Education and Psychology, Educational and Research Cluster “Institute of Education and Humanities”, Immanuel Kant Baltic Federal University, Kaliningrad, Russia; bld.14, Aleksandra Nevskogo St., Kaliningrad, Russia, 236016; *lakuzmina17@stud.kantiana.ru*