

УДК 618.145-007.415-009.7-036.12

DOI: <https://doi.org/10.17816/JOWD346683>

# Особенности психоэмоционального статуса у пациенток с эндометриоз-ассоциированным болевым синдромом при различных фенотипах заболевания

М.А. Шалина, М.И. Ярмолинская, Е.А. Нетреба, А.К. Беганова

Научно-исследовательский институт акушерства, гинекологии и репродуктологии им. Д.О. Отта, Санкт-Петербург, Россия

**Обоснование.** У пациенток с эндометриоз-ассоциированным болевым синдромом в сочетании с тревогой или депрессией наблюдается более низкая эффективность и удовлетворенность лечением как самого заболевания, так и болевого синдрома, по сравнению с пациентками, имеющими болевой синдром, но без депрессии или тревоги.

**Цель исследования** — оценить взаимосвязь между психоэмоциональным статусом и эндометриоз-ассоциированным болевым синдромом у пациенток с различными фенотипами эндометриоза с помощью шкал оценки боли, психоэмоционального состояния и качества жизни.

**Материалы и методы.** С использованием визуально-аналоговой шкалы, цифровой рейтинговой шкалы боли (Numeric Rating Scale), госпитальной шкалы тревоги и депрессии (Hospital Anxiety and Depression Scale), шкалы депрессии Бека, шкалы тревоги Спилбергера и опросника Short Form-36 обследована 81 пациентка, в том числе, с изолированным аденомиозом ( $n = 39$ ), аденомиозом в сочетании с наружным генитальным эндометриозом ( $n = 21$ ) и группы контроля ( $n = 21$ ).

**Результаты.** У пациенток при сочетании аденомиоза с наружным генитальным эндометриозом выявлены наиболее высокие баллы по всем опросникам оценки тревоги и депрессии, а также низкие показатели качества жизни в целом, что достоверно отличалось от показателей контрольной группы ( $p < 0,05$ ). Результаты в группе женщин с изолированным аденомиозом не так однозначны и в целом несколько лучше, чем в группе больных при сочетании аденомиоза с наружным генитальным эндометриозом, однако достоверно хуже, чем в группе контроля. При оценке выраженности дисменореи более высокие баллы выявлены также в группе женщин при сочетании аденомиоза с наружным генитальным эндометриозом —  $6,64 \pm 2,11$  см (по визуально-аналоговой шкале) и  $6,90 \pm 2,05$  см (по Numeric Rating Scale), тогда как в группе женщин с изолированным аденомиозом эти показатели составили  $5,29 \pm 1,90$  и  $5,83 \pm 1,72$  см соответственно ( $p = 0,028$ ). У женщин контрольной группы болевой синдром отсутствовал.

**Заключение.** Более низкие показатели психического и физического здоровья, полученные в ходе настоящего исследования у женщин с наружным генитальным эндометриозом, обуславливают необходимость объективной и многокомпонентной оценки психоэмоционального статуса с последующим комплексным лечением и мультидисциплинарным подходом к ведению таких пациенток.

**Ключевые слова:** аденомиоз; генитальный эндометриоз; болевой синдром; психоэмоциональный статус; тревожность; депрессия; качество жизни; психоэмоциональное состояние; визуально-аналоговая шкала.

## Как цитировать:

Шалина М.А., Ярмолинская М.И., Нетреба Е.А., Беганова А.К. Особенности психоэмоционального статуса у пациенток с эндометриоз-ассоциированным болевым синдромом при различных фенотипах заболевания // Журнал акушерства и женских болезней. 2023. Т. 72. № 3. С. 53–64. DOI: <https://doi.org/10.17816/JOWD346683>

DOI: <https://doi.org/10.17816/JOWD346683>

# Psycho-emotional status in patients with endometriosis-associated pain syndrome in various disease phenotypes

Maria A. Shalina, Maria I. Yarmolinskaya, Elena A. Netroba, Alexandra K. Beganova

The Research Institute of Obstetrics, Gynecology and Reproductology named after D.O. Ott, Saint Petersburg, Russia

**BACKGROUND:** Patients with endometriosis-associated pain syndrome in combination with anxiety or depression have lower treatment effectiveness and satisfaction with both the disease itself and the pain syndrome compared to patients with pain syndrome but without depression or anxiety.

**AIM:** The aim of the study is to assess the relationship between psychosocial status and endometriosis-associated pain syndrome in patients with different phenotypes of endometriosis using pain assessment scales, psychosocial state assessment scales, and quality of life assessment scales.

**MATERIALS AND METHODS:** We examined 81 patients using a number of questionnaires: Visual Analogue Scale, Numeric Rating Scale, Hospital Anxiety and Depression Scale, Beck Depression Scale, Spielberger State-Trait Anxiety Inventory, and Short Form-36 quality of life assessment. The patients were divided into three groups: isolated adenomyosis ( $n = 39$ ), adenomyosis combined with external genital endometriosis ( $n = 21$ ), and the control group ( $n = 21$ ).

**RESULTS:** Our study has shown that patients with adenomyosis combined with external genital endometriosis had the highest scores on all questionnaires for assessing anxiety and depression, as well as a low quality of life in general, which significantly differed from those in the control group ( $p < 0.05$ ). The results in the group of women with isolated adenomyosis are not so unambiguous and, overall, somewhat better than in the group of patients with adenomyosis combined with external genital endometriosis, but significantly worse compared to the control group. When assessing the severity of dysmenorrhea, higher scores were also found in the group of women with adenomyosis combined with external genital endometriosis:  $6.64 \pm 2.11$  cm (Visual Analogue Scale) and  $6.9 \pm 2.05$  cm (Numeric Rating Scale), while in the group of women with isolated adenomyosis, the scores were  $5.29 \pm 1.9$  cm and  $5.83 \pm 1.72$  cm, respectively ( $p = 0.028$ ). Women in the control group had no pain syndrome.

**CONCLUSIONS:** Poor mental and physical health scores obtained in this study in women with external genital endometriosis dictate the need for an objective and multicomponent assessment of the psycho-emotional status in patients, followed by complex treatment and team management with related specialists.

**Keywords:** adenomyosis; genital endometriosis; pain syndrome; psycho-emotional status; anxiety; depression; quality of life; psycho-emotional state; visual analogue scale.

## To cite this article:

Shalina MA, Yarmolinskaya MI, Netroba EA, Beganova AK. Psycho-emotional status in patients with endometriosis-associated pain syndrome in various disease phenotypes. *Journal of Obstetrics and Women's Diseases*. 2023;72(3):53–64. DOI: <https://doi.org/10.17816/JOWD346683>

Received: 24.04.2023

Accepted: 26.05.2023

Published: 30.06.2023

## ОБОСНОВАНИЕ

Генитальный эндометриоз является одним из самых распространенных гинекологических заболеваний. В настоящее время принято выделять следующие фенотипы заболевания: перитонеальный эндометриоз, эндометриозные кисты, глубокий инфильтративный эндометриоз и аденомиоз. Наиболее частыми клиническими признаками эндометриоза являются хроническая тазовая боль, дисменорея, диспареуния, дисхезия, дизурия, аномальные маточные (АМК), обильные менструальные (ОМК) и межменструальные (ММК) кровотечения, а также бесплодие.

Симптомы эндометриоза часто влияют на психологическое и социальное функционирование пациенток [1, 2]. Существуют сведения о более высоком уровне психических расстройств у женщин, страдающих эндометриозом [3]. Согласно данным литературы, депрессия и тревога являются наиболее распространенными расстройствами, связанными с эндометриозом [4, 5]. Психологические факторы играют важную роль в определении тяжести симптомов хронической тазовой боли, более того, высокий уровень тревоги и депрессии может усиливать восприимчивость к боли при эндометриозе [6]. Длительно существующий болевой синдром, промедление при постановке диагноза, отсутствие четкого представления об этиологии заболевания и необходимость долговременной терапии оказывают негативное влияние на восприятие женщинами своей болезни и способность с ней справиться. Наряду с новыми аспектами патогенеза, клинической картины и вариантов лечения генитального эндометриоза исследования по изучению качества жизни представляют большой интерес. Данное понятие определяет не только физическое, психическое и социальное благополучие, а также духовную и материальную составляющие жизни женщины.

Аденомиоз наряду с НГЭ является одной из самых частых причин вторичной дисменореи [7, 8], диспареунии [8, 9], хронической тазовой боли [8]. Несмотря на то, что преобладающим симптомом при аденомиозе часто является не тазовая боль, а АМК, в частности ОКМ, при этом основные работы по этой теме посвящены оценке психоэмоционального статуса именно при болевом синдроме [10, 11]. По данным L. Zannoni и соавт. распространенность аденомиоза среди пациенток с тазовой болью составляет 46 % [12]. Клинические симптомы заболевания разнообразны и достаточно выражены, что, несомненно, оказывает негативное влияние на качество жизни женщины в целом.

Психический статус пациентки при аденомиозе остается менее изученным, чем при наружном генитальном эндометриозе (НГЭ), так как изолированно оценить влияние аденомиоза на психоэмоциональный статус достаточно затруднительно из-за частого сочетания заболевания с другими патологическими процессами, характеризующимися развитием болевого синдрома различной степени интенсивности, с одной стороны, и наличием асимптомных форм аденомиоза — с другой [13]. Тем не менее известно,

что клинические симптомы аденомиоза, включающие тазовую боль и дисменорею различной степени выраженности, ассоциированы с эмоционально-личностными нарушениями и негативно влияют на социальные и семейные отношения пациенток [9]. Так, O. Gureje и соавт. обнаружили сильную симметричную связь между постоянной болью и психологическими расстройствами [14]. Кроме того, железодефицитная анемия встречается у пациенток с аденомиозом как следствие АМК и ОКМ и связана с более высоким уровнем психологического стресса. Есть данные о том, что депрессия встречается чаще у женщин с анемией [15], а у пациенток с депрессией вероятность развития анемии значительно выше, чем у тех, кто не страдает депрессией, причем распространенность анемии увеличивается с усилением тяжести депрессии [16].

Бесплодие само по себе является фактором риска будущей депрессии. К примеру, в исследовании B.D. Peterson и соавт. тяжелые депрессивные симптомы встречались у 11,6 % женщин и 4,3 % мужчин, и они были в значительной степени связаны с усилением дистресса, связанного с бесплодием [17]. По сравнению с пациентками с миомой матки пациентки с аденомиозом чаще имеют в анамнезе депрессию (57,1 против 24,7 %) и используют антидепрессанты [18].

Пациентки с болевым синдромом в сочетании с тревогой или депрессией демонстрируют худший ответ на лечение боли, более низкую удовлетворенность лечением, более тяжелые и длительные болевые симптомы и низкую переносимость боли, чем пациентки с болью без депрессии или тревоги [19].

Таким образом, оценка психологической составляющей и своевременная помощь психолога на основании полученных данных пациенток с НГЭ и аденомиозом может улучшить результаты лечения и психологическое состояние таких больных в целом. Однако в настоящее время нет единой стандартной методики оценки психоэмоционального состояния пациенток с генитальным эндометриозом, и даже несмотря на существующие данные о положительном влиянии медикаментозного и хирургического лечения на клиническое течение заболеваний необходимы детальное изучение психоэмоционального статуса пациенток с возможной разработкой коррекционных комплексных методик и мультидисциплинарное ведение таких больных.

**Цель исследования** — оценить взаимосвязь между психоэмоциональным статусом и эндометриоз-ассоциированным болевым синдромом у пациенток с различными фенотипами эндометриоза с помощью шкал оценки боли, психоэмоционального состояния и качества жизни.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследовании приняла участие 81 женщина в возрасте от 22 до 45 лет ( $33,5 \pm 7,1$  года). Выделены три группы: в первую группу вошли пациентки с аденомиозом ( $n = 39$ ,

35,3 ± 7,3 года), вторую группу составили пациентки с аде- номйозом и НГЭ ( $n = 21$ , 38,7 ± 7,6 года), в третью (контрольную) группу включены пациентки без хронических гинекологических заболеваний ( $n = 21$ , 34,7 ± 6,9 года). У всех пациенток первой и второй групп ( $n = 60$ ) установлен болевой синдром (дисменорея, диспареуния, хронические тазовые боли) различной степени выраженности, 77 % из них жаловались на различные варианты АМК (как изолированные ОМК и ММК, так и их сочетание), а также встречалось первичное (24,3 %) и вторичное (33,8 %) бесплодие.

Определение психоэмоционального статуса, включающее оценку болевого синдрома и измерение уровня личностной и ситуативной тревожности, проведено по визуально-аналоговой шкале (ВАШ), цифровой рейтинговой шкале боли (Numeric Rating Scale, NRS), шкале тревоги Спилбергепа (State-Trait Anxiety Inventory), госпитальной шкале тревоги и депрессии (шкале Зигмонда, Hospital Anxiety and Depression Scale, HADS), шкале депрессии Бека (Beck Depression Inventory). По опроснику Short Form-36 (SF-36) оценено качество жизни.

Необходимо отметить, что непосредственное участие пациента в заполнении опросников и собственная субъективная оценка различных аспектов очень важны, так как несмотря на вклад окружающих, негативно влияющих факторов, именно пациент может оценить свое состояние и степень удовлетворенности в разных составляющих жизни как до лечения, так и на фоне терапии.

Все пациентки подписали информированное добровольное согласие на участие в исследовании. Исследование одобрено локальным этическим комитетом НИИ АГиР им. Д.О. Отта (протокол № 116 от 14.03.2022 г.).

**ВАШ** — часто используемая шкала боли, представляющая собой вертикальный или горизонтальный отрезок прямой длиной 10 см (100 мм). Пациенту предложено сделать отметку, соответствующую интенсивности испытываемой им боли, где 0 см — отсутствие боли, а 10 см — невыносимая боль.

**NRS** — шкала, аналогичная ВАШ, только боль в ней оценивают в баллах от 0 до 10, где 10 — невыносимая боль, а 0 — нет боли [20].

**HADS** составлена из 14 утверждений и разделена на две части: 7 пунктов для оценки тревоги и 7 пунктов — для оценки депрессии. Шкала разработана A.S. Zigmond и R.P. Snaithe в 1983 г. Она относится к субъективным шкалам и предназначена для скринингового выявления тревоги и депрессии. Каждому утверждению шкалы HADS соответствуют четыре варианта ответа, отражающие градации выраженности признака и кодирующиеся по нарастанию тяжести симптома от 0 (отсутствие) до 3 (максимальная выраженность) баллов. После заполнения опросника баллы суммируют отдельно для тревоги и для депрессии с соответствующей интерпретацией от отсутствия до наличия клинически выраженных симптомов тревоги и депрессии [21].

**Шкала депрессии Бека**, предложенная А.Т. Beck и соавт. в 1961 г., разработана на основе изучения наиболее значимых симптомов депрессии. Опросник включает 21 категорию симптомов и жалоб, состоящую из 4–5 утверждений, соответствующих специфическим проявлениям депрессии. Каждый пункт шкалы оценивают от 0 до 3 в соответствии с нарастанием тяжести симптома, а суммарное количество баллов составляет от 0 до 63 [22].

**Шкалу тревоги Спилбергепа** (1976) используют для определения уровня ситуативной (реактивной) и личностной тревожности. Тест разработан американским психологом, специалистом по психологии личности, эмоций и стресса Чарльзом Спилбергером. Русскоязычный вариант шкалы адаптирован и модифицирован психологом и педагогом Ю.Л. Ханниным. Личностная тревожность характеризует устойчивую склонность воспринимать большой круг ситуаций как угрожающие, реагировать на такие ситуации состоянием тревоги. Реактивная тревожность характеризуется напряжением, беспокойством, нервозностью в конкретный момент времени как реакцией на внешние раздражители и стресс. Высокая реактивная тревожность вызывает нарушения внимания, иногда тонкой координации. Высокая личностная тревожность прямо коррелирует с наличием невротического конфликта, эмоциональными и невротическими срывами и психосоматическими заболеваниями. Шкала самооценки состоит из двух частей для оценки реактивной (номера высказываний с 1 по 20) и личностной (номера высказываний с 21 по 40) тревожности [23].

**SF-36** относится к неспецифическим опросникам для оценки качества жизни и широко используется в США и странах Европы [24]. Перевод на русский язык и апробация методики была проведена в Институте клинико-фармакологических исследований (Санкт-Петербург). В США и странах Европы исследованы отдельные популяции, и получены результаты по нормам для здорового населения и больных различными хроническими заболеваниями (с выделением групп по полу и возрасту). SF-36 состоит из 36 вопросов, сгруппированных в восемь шкал по темам: физическое функционирование, ролевая деятельность, телесная боль, общее здоровье, жизнеспособность, социальное функционирование, эмоциональное состояние и психическое здоровье. Названные компоненты определяют психологический и физический компоненты здоровья. При интерпретации теста по каждой шкале возможно набрать от 0 до 100 баллов, и чем выше значения показателя, тем лучше оценка качества жизни по данному параметру [24].

Для статистического анализа использованы программы Microsoft Excel, Statistica 10.0, Jamovi 1.2.27. Нормальность распределения проверена по критерию Шапиро – Уилка (при  $p > 0,05$  — распределение нормальное, при  $p < 0,05$  — распределение, отличное от нормального). В случае нормального распределения равенство дисперсий проверяли с помощью теста Ливиня (при  $p > 0,05$  —

дисперсии сопоставимые, при  $p < 0,05$  — дисперсии различные). При нормальном распределении для сравнения двух выборок с равными дисперсиями применен  $t$ -критерий Стьюдента, с неравными —  $t$ -критерий с поправкой Уэлча, а при распределении, отличном от нормального, использован критерий Манна – Уитни. Различия расценивали как статистически значимые при  $p < 0,05$ . Количественные переменные описаны как среднее значение и стандартное отклонение ( $M \pm SD$ ) при нормальном распределении и как медиана и 1-й и 3-й квартили [ $Me (Q_1-Q_3)$ ] при распределении, отличном от нормального.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Шкалы ВАШ и NRS были предложены пациенткам первой и второй группы, так как в контрольной группе болевой синдром не наблюдали. Средняя оценка уровня боли во время менструации по ВАШ в первой группе (у пациенток с аденомиозом) составила  $5,29 \pm 1,9$  см, во второй группе (у женщин с аденомиозом и НГЭ) —  $6,64 \pm 2,11$  см. При сравнении показателей с помощью  $t$ -критерия Стьюдента установлены статистически значимые различия ( $p = 0,028$ ). Среднее значение интенсивности болевого синдрома по NRS в первой группе составило  $5,83 \pm 1,72$  см, во второй группе —  $6,9 \pm 2,05$  см. При сравнении показателей с помощью  $t$ -критерия Стьюдента выявлены статистически значимые различия между показателями первой и второй групп пациенток ( $p = 0,015$ ). Оценки выраженности болевого синдрома по данным шкалам были сопоставимы, но не было выявлено статистически значимой разницы по  $t$ -критерию Стьюдента при анализе полученных баллов по каждому опроснику в обеих группах ( $p > 0,05$ ).

Необходимо отметить, что патогенетические механизмы развития боли при аденомиозе активно изучаются. Потенциальной причиной формирования болевого синдрома при аденомиозе является образование повышенного иннервационного поля в миометрии. В исследовании [25] выявлена повышенная экспрессия белков нейрофиламентов в миометрии вокруг эндометриоидных гетеротопий. В работе Y. Li и соавт. отмечен повышенный уровень фактора роста нервов в эктопическом эндометрии у пациенток с аденомиозом [26]. Важнейшая роль в образовании боли при аденомиозе принадлежит проангиогенным факторам. В исследовании [27] обнаружена повышенная экспрессия васкулоэндотелиального фактора роста в эндометрии и миометрии, по данным гистерэктомии, связанная с аденомиозом при болевом фенотипе заболевания по сравнению с аналогичными показателями у женщин с безболевым формой аденомиоза. В другой работе [28] авторы отметили положительную корреляцию уровня экспрессии аннексина A2 (белка, участвующего в регуляции ангиогенеза, пролиферации и апоптоза клеток) в эктопическом эндометрии женщин с аденомиозом и дисменореей. К основным причинам боли при аденомиозе относят

усиленную сократительную активность миометрия, ассоциированную с повышенным уровнем экспрессии рецептора к окситоцину [29], а также измененную рецепторную чувствительность тканей миометрия к окситоцину и вазопрессину у пациенток с аденомиозом [30].

В исследовании O. Yeniel и соавт. выявлено, что распространенность тазовой боли, дисменореи и диспареунии значительно выше среди женщин с аденомиозом. Кроме того, нередкое сочетание аденомиоза с НГЭ приводит к усилению болевого синдрома и часто не позволяет оценить влияние аденомиоза на развитие болевого синдрома изолированно [31].

При клиническом ведении женщин с аденомиоз-ассоциированным болевым синдромом различной степени выраженности необходимо придерживаться мультидисциплинарного подхода с акцентом на психологический статус, так как регресс болевого синдрома не всегда сопровождается нормализацией психологического состояния.

Большое внимание уделено влиянию эндометриоза на электрофизиологию головного мозга и болевую сенсibilизацию. Так, в экспериментальном исследовании у мышей с индуцированным эндометриозом изучены изменения в поведении, восприятии боли, а также электрофизиология мозга и экспрессия некоторых генов. Обнаружена повышенная экспрессия генов, участвующих в регуляции тревоги и боли, таких как ген, кодирующий белок рецептора глицина, никотиновых ацетилхолиновых рецепторов и др. В миндалевидном теле головного мозга, играющем важнейшую роль в формировании эмоций, зарегистрирована измененная электрофизиология. Авторы сделали вывод, что эндометриоз обуславливает болевую сенсibilизацию, тревогу и депрессию путем модуляции экспрессии генов и изменения электрофизиологии мозга [32]. Все больше данных указывают на то, что хронический болевой синдром при эндометриозе ведет к ремоделированию нервной системы с развитием периферической и центральной сенситизации [33].

При исследовании болевого синдрома важным аспектом является изучение способности женщин справляться с болью (самоэффективности). M. Rees и соавт. [34] опросили 230 женщин с НГЭ и проанализировали самоэффективность и способность пациенток контролировать течение заболевания и его влияние на их качество жизни. Выявлено, что снижение веры в собственные силы и неопределенность в отношении течения заболевания статистически значимо снижают качество жизни пациенток. Авторы отметили, что самоэффективность часто снижается при хроническом болевым синдроме, а низкая самоэффективность связана с высокой интенсивностью боли [34].

При заполнении **тест-опросника депрессии Бека**, включающего 21 утверждение о наиболее частых симптомах и жалобах при депрессии, в том числе ее когнитивно-аффективных и соматических проявлениях, выявлено, что среди пациенток первой группы депрессивные

расстройств встречались в 23 % случаев: легкая депрессия — в 12,82 %, умеренная — в 7,69 %, выраженная — в 2,56 %.

Среди пациенток второй группы депрессивные расстройства наблюдали чаще, в 47 % случаев: легкая депрессия отмечена в 19,04 %, умеренная — в 28,57 %. Случаи выраженной депрессии не описаны, но доля выявления депрессии легкой и умеренной степеней тяжести была выше во второй группе, при этом обнаружены статистически значимые различия между первой и второй группами по критерию  $\chi^2$  ( $p = 0,019$ ).

В контрольной группе депрессивные расстройства выявлены у 4 (19,05 %) женщин: легкой степени тяжести — у 3 (14,29 %), средней — у 1 (4,76 %). Обнаружены статистически значимые различия между показателями первой и второй, второй и третьей групп по критерию  $\chi^2$  ( $p = 0,0468$  и  $p = 0,019$  соответственно). Выявление депрессивных расстройств в контрольной группе связано с многообразием причин, включающих личные, общественные, профессиональные факторы, оказывающие влияние на психоэмоциональное состояние женщин. Однако несмотря на наличие указанных причин во всех трех группах достоверно чаще депрессивные расстройства выявляли у пациенток с генитальным эндометриозом, особенно в группе при сочетании аденомиоза и НГЭ, о чем упомянуто ранее.

Данные с использованием шкалы депрессии и тревоги Бека приведены и в исследовании M.U. Serap и соавт. [35]. В нем помимо оценки по указанной шкале изучен психоэмоциональный статус по опроснику World Health Organization Quality of Life – BREF у пациенток с бесплодием (с наличием и отсутствием НГЭ). Несмотря на то что в обеих группах женщины страдали бесплодием, в группе больных эндометриозом уровень депрессии был достоверно выше, чем в группе пациенток без эндометриоза. Кроме того, выявлена значимая корреляция между депрессией и эндометриозом. Показатели тревожности были выше в группе женщин с эндометриозом, но статистически значимо не различались в группах [35].

В недавнем исследовании НИИ АГиР им. Д.О. Отта при обследовании женщин с НГЭ, в том числе в сочетании с аденомиозом, установлено, что у больных с эндометриоз-ассоциированным болевым синдромом чаще встречаются тревога и депрессия, что обуславливает необходимость оценки степени выраженности данных симптомов с помощью HADS. Определено, что для детальной оценки психоэмоционального состояния больных НГЭ целесообразно применение более чувствительных клинических шкал: шкалы тревоги Спилбергера и шкала депрессии Бека [36].

А. Сагнасси и соавт. [37] изучили влияние модификации болевого синдрома на психоэмоциональный статус и качество жизни пациенток с хронической тазовой болью, ассоциированной, в том числе, с аденомиозом. Независимо от вида лечения (хирургического, гормонального) значительно снизилась интенсивность боли (как во время, так

и вне менструации), и улучшилась оценка качества жизни и общего состояния здоровья. Однако уровень тревожности у пациенток снизился незначительно, а показатель депрессии не изменился, поэтому авторы подтверждают необходимость комплексного подхода к лечению женщин с хронической тазовой болью [37].

При оценке уровня тревоги по шкале HADS в первой группе у 15 (38,46 %) пациенток выявлена субклинически выраженная тревога, клинически выраженная тревога — у 4 (10,26 %) пациенток. У 5 (12,82 %) больных наблюдали субклинически выраженную депрессию, клинически выраженная депрессия диагностирована у 3 (7,69 %) женщин первой группы.

Во второй группе субклинически и клинически выраженная тревога выявлены у 9 (42,86 %) и 3 (14,29 %) пациенток соответственно. Субклинически выраженную депрессию наблюдали у 4 (19,04 %) пациенток, клинически выраженную — у 1 (4,7 %).

В контрольной группе выявлена субклинически выраженная тревога у 5 (23,8 %) женщин и субклинически выраженная депрессия — у 2 (9,5 %) опрошенных, более тяжелые состояния не отмечены. Несмотря на то что распространенность субклинической и клинически выраженной тревоги, а также субклинически выраженной депрессии была выше в группе пациенток при сочетании аденомиоза с НГЭ, статистически значимые различия между группами по критерию  $\chi^2$  не обнаружены ( $p > 0,05$ ).

F. Friedl и соавт. [38] у 62 пациенток с НГЭ оценили качество жизни на основании опросника SF-36, уровень тревоги и депрессии по HADS-D и статус здоровья больных эндометриозом по опроснику 30-Item Endometriosis Health Profile. По шкале HADS-D тревога умеренной или тяжелой степеней тяжести обнаружена у 29 % пациенток с эндометриозом, депрессивные симптомы присутствовали у 14,5 % женщин, сочетание симптомов тревоги и депрессии отмечены у 12,9 % больных, что было статистически значимо выше показателей в контрольной группе [1].

В другом исследовании оценено влияние аденомиоза на тревогу, депрессию и качество жизни. Участники с аденомиозом ( $n = 90$ ) и лейомиомой ( $n = 59$ ) заполняли анкеты, включая ВАШ боли, HADS и краткую форму SF-36. Среди пациентов с аденомиозом частота тревожных симптомов составила 28,9 % (в контрольной группе — 10,2 %), при этом у 10 % пациентов отмечены симптомы от умеренной до тяжелой степени. Частота депрессивных симптомов при аденомиозе составила 14,4 % (в контрольной группе — 3,4 %). Авторы сделали вывод, что по сравнению с лейомиомой аденомиоз связан с более высоким риском развития тревоги и депрессии и более низкой оценкой качества жизни [38].

В исследовании С.Г. Миловидовой и соавт. изучение психологического статуса женщин с аденомиозом показало высокий уровень ситуативной и личностной тревожности, что свидетельствует о снижении уровня психоэмоциональной адаптации. Установлено, что показатели уровня

тревоги по шкале HADS у пациенток с аденомиозом были в 2 раза выше, чем в контрольной группе [39].

В работе 2021 г. [40] при опросе с использованием HADS пациенток с аденомиозом и женщин контрольной группы выявлены показатели тревоги — 10,06 (3,04) против 6,92 (2,98) ( $p < 0,001$ ) и депрессии — 6,39 (3,89) против 2,74 (2,01) ( $p < 0,002$ ).

При оценке уровня личностной и ситуативной тревожности по методике Спилбергера статистически значимые отличия по критерию  $\chi^2$  в состоянии женщин с аденомиозом от показателей контрольной группы не выявлены ( $p > 0,05$ ). Однако при сочетании аденомиоза с НГЭ обнаружены данные, схожие с результатами других исследований [36], а именно при выявлении клинически выраженной тревоги у всех пациенток наблюдали ситуативную и личностную тревожность. Различие в частоте тревоги при применении разных шкал объясняется хроническим характером тревожного состояния у женщин с НГЭ и аденомиозом, а также разным количеством вопросов при заполнении шкал. Похожее различие отмечено и в результатах оценки депрессии у пациенток с аденомиозом с помощью опросника HADS и шкалы Бека. Так, на основании HADS клинически выраженная депрессия при изолированном аденомиозе обнаружена у 3 (7,69 %) пациенток, а на основании шкалы Бека — только у 1 (2,56 %). При сочетании аденомиоза с НГЭ значение этого показателя было выше по всем шкалам (HADS, шкале депрессии Бека и шкале тревоги Спилбергера).

Другие исследователи продемонстрировали прямую связь уровня стресса со стадией эндометриоза. Так, по результатам систематического обзора и метаанализа 2019 г. [41], включающего 15 исследований с участием 4619 женщин с НГЭ, общая распространенность стресса среди пациенток составила 68 %, при этом стресс среднего уровня выраженности отмечен у 41,78 %. В другой работе, при исследовании психоэмоционального состояния женщин с аденомиозом обнаружена прямая корреляционная зависимость уровня тревожности по шкале Спилбергера — Ханина от степени тяжести заболевания [42].

Средние значения показателей качества жизни по SF-36 значительно отличались от 100 % (уровня «идеального» здоровья) во всех группах по причине влияния огромного количества факторов на жизнь любой женщины, независимо от принадлежности к группе. Тем не менее при оценке результатов применения данного опросника выявлены статистически значимо более высокие баллы у пациенток контрольной группы по всем параметрам (максимальное количество — 85, в среднем — 68), тогда как у двух других групп максимальными оказались значения — 45–50 ( $p < 0,05$ ). Следует отметить, что у пациенток с НГЭ в сочетании с аденомиозом наблюдали меньшее количество баллов, характеризующих качество жизни, чем у пациенток из двух других групп, что свидетельствует о значительном ухудшении как психического, так и физического здоровья у таких больных.

Если оценивать отдельные показатели, составляющие опросник SF-36, то следует отметить, что уровень физической активности был ниже в группе женщин с сочетанием аденомиоза и НГЭ, чем в контрольной группе и группе с изолированным аденомиозом ( $p < 0,05$ ). Эта же тенденция выявлена и по шкале ролевого физического функционирования. Следует отметить, что при возрастании уровня болевого синдрома проявляется его существенная роль в оценке здоровья и жизнедеятельности всех респондентов. Статистически значимые различия между показателями первой и второй групп по  $t$ -критерию Стьюдента не выявлены ( $p > 0,05$ ), что дает основания рассматривать аденомиоз как заболевание, существенно негативно влияющее на все сферы жизни женщины.

Общее состояние своего здоровья пациентки контрольной группы оценили выше среднего уровня. При этом 5 (15,2 %) женщин первой группы и 12 (29,3 %) второй группы согласно формулировке опросника «не видели перспектив лечения из-за ожидаемого ухудшения общего состояния здоровья». Низкие баллы по шкале жизнедеятельности связаны с нарастанием утомления и снижения жизненной активности. Что касается оценки по шкале социальной активности, то в целом обращали на себя внимание довольно высокие показатели во всех трех группах, но они были ниже у женщин во второй группе и статистически значимо отличались по  $t$ -критерию Стьюдента от результатов у пациенток контрольной группы ( $p < 0,05$ ). Между показателями первой и второй групп статистически значимых отличий не было ( $p > 0,05$ ).

В недавнем исследовании [40] получены схожие данные. Были обследованы 103 пациентки с аденомиозом и 214 женщин без аденомиоза. У больных аденомиозом по сравнению с женщинами контрольной группы выявлены достоверно более низкие баллы по всем позициям опросника SF-36 и более высокие баллы в опроснике HADS [10,06 (3,04) против 6,92 (2,98);  $p < 0,001$ ], частота депрессии также была достоверно выше [6,39 (3,89) против 2,74 (2,01)].

Кроме изучения удовлетворенности жизнью, авторы оценили производительность труда и продемонстрировали интересные результаты. Так, значимые различия обнаружены по пропуску работы (12,2 против 1,1 %), презентеизму (снижению эффективности и увеличению длительности выполнения работы сотрудником) (31,1 против 11,4 %), общей потере производительности труда (38,2 против 12,4 %) и снижению активности (55,7 против 9,9 %). Исследователи указали и на ассоциацию аденомиоза с более высокими предполагаемыми косвенными затратами в год в размере 5161,32 евро (7928,0 против 2460,8 евро). Авторы сделали вывод об отрицательном влиянии аденомиоза на качество жизни, психологическое здоровье и производительность труда женщин, приводящем к ухудшению работы и повседневной активности, а также повышенному риску тревожности и депрессии [40].

При исследовании качества жизни в целом немаловажным является изучение роли генитального эндометриоза в других сферах жизни женщин. Известно, что длительное воздействие болевого синдрома и связанные с ним сексуальные расстройства сопровождаются подавленным настроением, усталостью, сниженной самооценкой. Хроническая тазовая боль, сопровождающая эндометриоз, приводит к снижению качества жизни и сексуальной удовлетворенности в целом [43]. F. Facchin и соавт. сравнили показатели качества жизни, тревоги и депрессии в группах женщин с НГЭ с наличием и отсутствием болевого синдрома. Пациентки с тазовой болью показали более низкое качество жизни и более высокие уровни депрессии и тревоги, чем женщины с бессимптомным течением заболевания. Достоверные различия в группах не обнаружены ни по одному показателю, что свидетельствует о том, что сам факт наличия эндометриоза при бессимптомном течении не связан с более низкими показателями качества жизни и психологического здоровья [44].

В данном исследовании отдельно не оценен аспект удовлетворенности сексуальной жизнью, но работа на эту тему, опубликованная в 2021 г., демонстрирует интересные данные [45]. Исследуемая популяция включала три группы: в первую группу вошли 68 женщин с аденомиозом, 65 пациенток с диагнозом «изолированный глубокий инфильтративный эндометриоз» составили вторую группу, в третью (контрольную) группу вошли 70 женщин. Все участницы заполняли опросник сексуальной функции (Brief Profile of Female Sexual Function), шкалу женского сексуального стресса (Female Sexual Distress Scale-Revised) и анкету «Качество сексуальной жизни для женщин» (Sexual Quality of Life Female). Выявлено, что по сравнению с показателями в контрольной группе женщины с аденомиозом набрали значительно более низкие баллы по опросникам Brief Profile of Female Sexual Function и Sexual Quality of Life Female и более высокие баллы по опроснику Female Sexual Distress Scale-Revised ( $p < 0,0001$ ). Различия между группами с аденомиозом и глубоким инфильтративным эндометриозом не обнаружены. Авторы сделали вывод о снижении качества сексуальной жизни у пациенток с аденомиозом и рекомендовали раннюю диагностику и мультидисциплинарное лечение заболевания.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании анализа результатов всех шкал и опросников, применяемых в данном исследовании, выявлено, что в группе женщин при сочетании аденомиоза с НГЭ получены статистически значимо более высокие баллы по всем опросникам оценки тревоги и депрессии, более низкие — при оценке качества жизни в целом и более высокие баллы выраженности болевого синдрома с использованием опросников ВАШ и NRS, достоверно отличающиеся от соответствующих показателей в контрольной

группе. Результаты в группе женщин с изолированным аденомиозом не так однозначны и в целом несколько лучше, чем в группе женщин при сочетании аденомиоза с НГЭ, однако достоверно хуже, чем в группе контроля.

Помимо известных хирургических и медикаментозных методов лечения генитального эндометриоза вполне обоснованы и другие виды, казалось бы, отвлекающей терапии. Так, авторы систематического обзора, посвященного влиянию различных видов психотерапии и «body-mind» терапии (терапия через сознание) на болевой синдром и психоэмоциональный статус у женщин с эндометриозом, подчеркивают, что методы, включающие йогу, релаксационные тренировки, когнитивно-поведенческую терапию в сочетании с физиотерапией, позволяют облегчить боль, уменьшить тревогу, депрессию, стресс и усталость у пациенток с эндометриозом [46]. Однако они могут быть только дополнением к основному курсу лечения.

Низкие показатели психического и физического здоровья у больных с эндометриозом, полученные на основании результатов исследования и достоверно отличающиеся от показателей контрольной группы, обуславливают потребность в объективной и комплексной оценке психоэмоционального статуса у данной категории пациенток с включением необходимых шкал и опросников. При этом важны многокомпонентная стратегия терапии и вовлечение в ведение пациенток клинических психологов, психотерапевтов, и, при необходимости, психиатров.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

**Источник финансирования.** Исследование выполнено в рамках фундаментального научного исследования (номер государственной регистрации 122041500063-2).

**Конфликт интересов.** Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

**Вклад авторов.** М.И. Ярмолинская — концепция и дизайн исследования, редактирование; М.А. Шалина, Е.А. Нетреба, А.К. Беганова — сбор и обработка материала; М.А. Шалина, М.И. Ярмолинская, Е.А. Нетреба — написание текста.

Все авторы внесли существенный вклад в проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией.

## ADDITIONAL INFORMATION

**Funding.** The study was carried out as part of a fundamental scientific study (state registration number 122041500063-2).

**Conflict of interest.** The authors declare no conflict of interest related to the publication of this article.

**Author contributions.** M.I. Yarmolinskaya — study concept and design, editing; M.A. Shalina, E.A. Netreba, A.K. Beganova — collection and processing of material; M.A. Shalina, M.I. Yarmolinskaya, E.A. Netreba — writing the text.

All authors made a significant contribution to the study and preparation of the article, read and approved the final version before its publication.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Friedl F., Riedl D., Fessler S., et al. Impact of endometriosis on quality of life, anxiety, and depression: an Austrian perspective // *Arch. Gynecol. Obstet.* 2015. Vol. 292. No. 6. P. 1393–1399. DOI: 10.1007/s00404-015-3789-8
2. Jia S.Z., Leng J.H., Shi J.H., et al. Health-related quality of life in women with endometriosis: a systematic review // *J. Ovarian. Res.* 2012. Vol. 5. No. 1. P. 29. DOI: 10.1186/1757-2215-5-29
3. Pope C.J., Sharma V., Sharma S., et al. A systematic review of the association between psychiatric disturbances and endometriosis // *J. Obstet. Gynaecol. Can.* 2015. Vol. 37. No. 11. P. 1006–1015. DOI: 10.1016/s1701-2163(16)30050-0
4. Vitale S.G., Petrosino B., La Rosa V.L., et al. A systematic review of the association between psychiatric disturbances and endometriosis // *J. Obstet. Gynaecol. Can.* 2016. Vol. 38. No. 12. P. 1079–1080. DOI: 10.1016/j.jogc.2016.09.008
5. Vitale S.G., La Rosa V.L., Rapisarda A.M.C., et al. Impact of endometriosis on quality of life and psychological well-being // *J. Psychosom. Obstet. Gynaecol.* 2017. Vol. 38. No. 4. P. 317–319. DOI: 10.1080/0167482X.2016.1244185
6. Laganà A.S., La Rosa V.L., Rapisarda A.M.C., et al. Anxiety and depression in patients with endometriosis: impact and management challenges // *Int. J. Womens Health.* 2017. Vol. 9. P. 323–330. DOI: 10.2147/IJWH.S119729
7. Bernardi M., Lazzeri L., Perelli F., et al. Dysmenorrhea and related disorders // *F1000Res.* 2017. Vol. 6. DOI: 10.12688/f1000research.11682.1
8. Lacheta J. Uterine adenomyosis: pathogenesis, diagnostics, symptomatology and treatment. Děložní adenomyóza: patogeneze, diagnostika, symptomatologie a léčba // *Ceska Gynekol.* 2019. Vol. 84. No. 3. P. 240–246.
9. Eid S., Loukas M., Tubbs R.S. clinical anatomy of pelvic pain in women: a gynecological perspective // *Clin. Anat.* 2019. Vol. 32. No. 1. P. 151–155. DOI: 10.1002/ca.23270
10. Arunachalam B., Manivasakan J. A clinico-pathologic study of adenomyosis // *J. Clin. Diagnostic. Res.* 2012. Vol. 6. No. 3. P. 428–430. DOI: 10.7860/JCDR/2012/1963
11. Emmanuel I., Ochigbo A., Philip A., et al. Adenomyosis: a clinico-pathological study // *West Afr. J. Med.* 2019. Vol. 36. No. 1. P. 88–92.
12. Zannoni L., Del Forno S., Raimondo D., et al. Adenomyosis and endometriosis in adolescents and young women with pelvic pain: prevalence and risk factors // *Minerva Pediatr.* 2020. DOI: 10.23736/S0026-4946.20.05842-9
13. Levy G., Dehaene A., Laurent N., et al. An update on adenomyosis // *Diagn. Interv. Imaging.* 2013. Vol. 94. No. 1. P. 3–25. DOI: 10.1016/j.diii.2012.10.012
14. Gureje O., Simon G.E., Von Korff M. A cross-national study of the course of persistent pain in primary care // *Pain.* 2001. Vol. 92. No. 1–2. P. 195–200. DOI: 10.1016/s0304-3959(00)00483-8
15. Hidese S., Saito K., Asano S., et al. Association between iron-deficiency anemia and depression: A web-based Japanese investigation // *Psychiatry Clin. Neurosci.* 2018. Vol. 72, No. 7. P. 513–521. DOI: 10.1111/pcn.12656
16. Vulser H., Wiernik E., Hoertel N., et al. Association between depression and anemia in otherwise healthy adults // *Acta Psychiatr. Scand.* 2016. Vol. 134. No. 2. P. 150–160. DOI: 10.1111/acps.12595
17. Peterson B.D., Sejbaek C.S., Pirritano M., et al. Are severe depressive symptoms associated with infertility-related distress in individuals and their partners? // *Hum. Reprod.* 2014. Vol. 29. No. 1. P. 76–82. DOI: 10.1093/humrep/det412
18. Taran F.A., Weaver A.L., Coddington C.C., et al. Understanding adenomyosis: a case control study // *Fertil Steril.* 2010. Vol. 94. No. 4. P. 1223–1228. DOI: 10.1016/j.fertnstert.2009.06.049
19. Michaelides A., Zis P. Depression, anxiety and acute pain: links and management challenges // *Postgrad. Med.* 2019. Vol. 131. No. 7. P. 438–444. DOI: 10.1080/00325481.2019.1663705
20. Crichton N.J. Principles of statistical analysis in nursing and healthcare research // *Nurse Res.* 2001. Vol. 9. No. 1. P. 4–16. DOI: 10.7748/nr2001.10.9.1.4.c6171
21. Смулевич А.Б. Депрессии в общей медицине: руководство для врачей. Москва: МИА, 2007.
22. Beck A.T., Ward C.H., Mendelson M., et al. An inventory for measuring depression // *Arch. Gen. Psychiatry.* 1961. Vol. 4. P. 561–571. DOI: 10.1001/archpsyc.1961.01710120031004
23. Guillén-Riquelme A., Buela-Casal G. Actualización psicométrica y funcionamiento diferencial de los ítems en el State Trait Anxiety Inventory (STAI) [Psychometric revision and differential item functioning in the State Trait Anxiety Inventory (STAI)] // *Psicothema.* 2011. Vol. 23. No. 3. P. 510–515.
24. Ware J.E., Snow K.K., Kosinski M., et al. *Sf-36 health survey. Manual and interpretation guide.* Boston, 1993 [дата обращения: 12.05.2023]. Доступ по ссылке: [https://www.researchgate.net/publication/247503121\\_SF36\\_Health\\_Survey\\_Manual\\_and\\_Interpretation\\_Guide](https://www.researchgate.net/publication/247503121_SF36_Health_Survey_Manual_and_Interpretation_Guide)
25. Оразов М.Р., Радзинский В.Е., Хамошина М.Б., и др. Патологический нейрогенез — ключевое звено патогенеза тазовой боли, обусловленной аденомиозом // *Патологическая физиология и экспериментальная терапия.* 2018. Т. 62. № 1. С. 59–64. DOI: 10.25557/0031-2991.2018.01.59-64
26. Li Y., Zhang S., Xu L. Expression of nerve growth factor produced by ectopic endometrium from patients with adenomyosis and its relationship with pain scales and innervation // *Zhonghua Fu Chan Ke Za Zhi.* 2014. Vol. 49. No. 2. P. 120–124.
27. Радзинский В.Е., Оразов М.Р., Носенко Е.Н. Экспрессия сосудисто-эндотелиального фактора роста (VEGF) в тканях матки как один из механизмов алгогенеза при аденомиозе, ассоциированном с хронической тазовой болью // *Патологическая физиология и экспериментальная терапия.* 2016. Т. 60. № 1. С. 32–35.
28. Liu F., Liu L., Zheng J. Expression of annexin A2 in adenomyosis and dysmenorrhea // *Arch. Gynecol. Obstet.* 2019;300(3):711–716. DOI: 10.1007/s00404-019-05205-w
29. Guo S.W., Mao X., Ma Q., et al. Dysmenorrhea and its severity are associated with increased uterine contractility and overexpression of oxytocin receptor (OTR) in women with symptomatic adenomyosis // *Fertil Steril.* 2013. Vol. 99. No. 1. P. 231–240. DOI: 10.1016/j.fertnstert.2012.08.038
30. Оразов М.Р., Радзинский В.Е., Локшин В.Н., и др. Роль рецепторов к окситоцину и вазопрессину в патогенезе тазовой боли, обусловленной аденомиозом // *Патологическая физиология и экспериментальная терапия.* 2019. Т. 63. № 2. С. 99–107. DOI: 10.25557/0031-2991.2019.02.99-107
31. Yeniel O., Cirpan T., Ulukus M., et al. Adenomyosis: prevalence, risk factors, symptoms and clinical findings // *Clin. Exp. Obstet. Gynecol.* 2007. Vol. 34. No. 3. P. 163–167.

32. Li T., Mamillapalli R., Ding S., et al. Endometriosis alters brain electrophysiology, gene expression and increases pain sensitization, anxiety, and depression in female mice // *Biol. Reprod.* 2018. Vol. 99. No. 2. P. 349–359. DOI: 10.1093/biolre/iory035
33. Ярмолинская М.И., Беганова А.К., Ревенко А.С. Эндометриоз-ассоциированный болевой синдром и новые возможности терапии // *Гинекология.* 2022. Т. 24. № 6. С. 444–450. DOI: 10.26442/20795696.2022.6.201975
34. Rees M., Kiemle G., Slade P. Psychological variables and quality of life in women with endometriosis // *J. Psychosom. Obstet. Gynaecol.* 2022. Vol. 43. No. 1. P. 58–65. DOI: 10.1080/0167482X.2020.1784874
35. Ceran M.U., Yilmaz N., Ugurlu E.N., et al. Psychological domain of quality of life, depression and anxiety levels in *in vitro* fertilization/ intracytoplasmic sperm injection cycles of women with endometriosis: a prospective study // *J. Psychosom. Obstet. Gynaecol.* 2022. Vol. 43. No. 1. P. 66–73. DOI: 10.1080/0167482X.2020.1787978
36. Хобец В.В. Роль окситоцина в патогенезе эндометриоз-ассоциированного болевого синдрома и разработка патогенетически обоснованной терапии с применением антагониста окситоциновых рецепторов: дис. ... канд. мед. наук. Санкт Петербург, 2022 [дата обращения: 12.04.2023]. Доступ по ссылке: <https://www.dissertcat.com/content/rol-oksitotsina-v-patogeneze-endometrioz-assotsirovannogo-bolevogo-sindroma-i-razrabotka>
37. Cagnacci A., Della Vecchia E., Xholli A. Chronic pelvic pain improvement: impact on quality of life and mood // *Gynecol. Endocrinol.* 2019. Vol. 35. No. 6. P. 502–505. DOI: 10.1080/09513590.2018.1540571
38. Li N., Yuan M., Li Q., et al. Higher risk of anxiety and depression in women with adenomyosis as compared with those with uterine leiomyoma // *J. Clin. Med.* 2022. Vol. 11. No. 9. DOI: 10.3390/jcm11092638
39. Миловидова С.Г., Хамадьянов У.Р., Мингазова Л.Р., и др. Психоземotionalный статус и качество жизни молодых женщин с аденомиозом, проживающих в крупном промышленном центре // *Вестник уральской медицинской академической науки.* 2008. № 3. С. 86–88.
40. Alcalde A.M., Martínez-Zamora M.Á., Gracia M., et al. Impact of adenomyosis on women's psychological health and work productivity: a comparative cross-sectional study // *J. Womens Health (Larchmt).* 2021. Vol. 30. No. 11. P. 1653–1659. DOI: 10.1089/jwh.2020.8789
41. Brasil D.L., Montagna E., Trevisan C.M., et al. Psychological stress levels in women with endometriosis: systematic review and meta-analysis of observational studies // *Minerva Med.* 2020. Vol. 111. No. 1. P. 90–102. DOI: 10.23736/S0026-4806.19.06350-X
42. Миловидова С.Г. Изменения системы гемостаза, вегетативного, психоэмоционального состояния при аденомиозе и методы их коррекции: дис. ... канд. мед. наук. Уфа, 2010 [дата обращения: 12.04.2023]. Доступ по ссылке: <https://medical-diss.com/medicina/izmeneniya-sistemy-gemostaza-vegetativnogopsihoemotsionalnogo-sostoyaniya-pri-adenomioze-i-metody-ih-korreksii>
43. Tripoli T.M., Sato H., Sartori M.G., et al. Evaluation of quality of life and sexual satisfaction in women suffering from chronic pelvic pain with or without endometriosis // *J. Sex Med.* 2011. Vol. 8. No. 2. P. 497–503. DOI: 10.1111/j.1743-6109.2010.01976.x
44. Facchin F., Barbara G., Saita E., et al. Impact of endometriosis on quality of life and mental health: pelvic pain makes the difference // *J. Psychosom. Obstet. Gynaecol.* 2015. Vol. 36. No. 4. P. 135–141. DOI: 10.3109/0167482X.2015.1074173
45. Alcalde A.M., Martínez-Zamora M.Á., Gracia M., et al. Assessment of quality of sexual life in women with adenomyosis // *Women Health.* 2021. Vol. 61. No. 6. P. 520–526. DOI: 10.1080/03630242.2021.1920557
46. Evans S., Fernandez S., Olive L., et al. Psychological and mind-body interventions for endometriosis: a systematic review // *J. Psychosom. Res.* 2019. Vol. 124. DOI: 10.1016/j.jpsychores.2019.109756

## REFERENCES

1. Friedl F, Riedl D, Fessler S, et al. Impact of endometriosis on quality of life, anxiety, and depression: an Austrian perspective. *Arch Gynecol Obstet.* 2015;292(6):1393–1399. DOI: 10.1007/s00404-015-3789-8
2. Jia SZ, Leng JH, Shi JH, et al. Health-related quality of life in women with endometriosis: a systematic review. *J Ovarian Res.* 2012;5(1):29. DOI: 10.1186/1757-2215-5-29
3. Pope CJ, Sharma V, Sharma S, et al. A systematic review of the association between psychiatric disturbances and endometriosis. *J Obstet Gynaecol Can.* 2015;37(11):1006–1015. DOI: 10.1016/s1701-2163(16)30050-0
4. Vitale SG, Petrosino B, La Rosa VL, et al. A systematic review of the association between psychiatric disturbances and endometriosis. *J Obstet Gynaecol Can.* 2016;38(12):1079–1080. DOI: 10.1016/j.jogc.2016.09.008
5. Vitale SG, La Rosa VL, Rapisarda AMC, et al. Impact of endometriosis on quality of life and psychological well-being. *J Psychosom Obstet Gynaecol.* 2017;38(4):317–319. DOI: 10.1080/0167482X.2016.1244185
6. Laganà AS, La Rosa VL, Rapisarda AMC, et al. Anxiety and depression in patients with endometriosis: impact and management challenges. *Int J Womens Health.* 2017;9:323–330. DOI: 10.2147/IJWH.S119729
7. Bernardi M, Lazzeri L, Perelli F, et al. Dysmenorrhea and related disorders. *F1000Res.* 2017;6. DOI: 10.12688/f1000research.11682.1
8. Lacheta J. Uterine adenomyosis: pathogenesis, diagnostics, symptomatology and treatment. *Děložní adenomyóza: patogeneze, diagnostika, symptomatologie a léčba. Ceska Gynekol.* 2019;84(3):240–246.
9. Eid S, Loukas M, Tubbs RS. Clinical anatomy of pelvic pain in women: a gynecological perspective. *Clin Anat.* 2019;32(1):151–155. DOI: 10.1002/ca.23270
10. Arunachalam B, Manivasakan J. A clinico-pathologic study of adenomyosis. *J Clin Diagnostic Res.* 2012;6(3):428–430. DOI: 10.7860/JCDR/2012/1963
11. Emmanuel I, Ochigbo A, Philip A, et al. Adenomyosis: a clinico-pathological study. *West Afr J Med.* 2019;36(1):88–92.
12. Zannoni L, Del Forno S, Raimondo D, et al. Adenomyosis and endometriosis in adolescents and young women with pelvic pain: prevalence and risk factors. *Minerva Pediatr.* 2020. DOI: 10.23736/S0026-4946.20.05842-9
13. Levy G, Dehaene A, Laurent N, et al. An update on adenomyosis. *Diagn Interv Imaging.* 2013;94(1):3–25. DOI: 10.1016/j.diii.2012.10.012
14. Gureje O, Simon GE, Von Korff M. A cross-national study of the course of persistent pain in primary care. *Pain.* 2001;92(1–2):195–200. DOI: 10.1016/s0304-3959(00)00483-8
15. Hidese S, Saito K, Asano S, et al. Association between iron-deficiency anemia and depression: a web-based Japanese investigation. *Psychiatry Clin Neurosci.* 2018;72(7):513–521. DOI: 10.1111/pcn.12656

16. Vulser H, Wiernik E, Hoertel N, et al. Association between depression and anemia in otherwise healthy adults. *Acta Psychiatr Scand*. 2016;134(2):150–160. DOI: 10.1111/acps.12595
17. Peterson BD, Sejbaek CS, Pirritano M, et al. Are severe depressive symptoms associated with infertility-related distress in individuals and their partners? *Hum Reprod*. 2014;29(1):76–82. DOI: 10.1093/humrep/det412
18. Taran FA, Weaver AL, Coddington CC, et al. Understanding adenomyosis: a case control study. *Fertil Steril*. 2010;94(4):1223–1228. DOI: 10.1016/j.fertnstert.2009.06.049
19. Michaelides A, Zis P. Depression, anxiety and acute pain: links and management challenges. *Postgrad Med*. 2019;131(7):438–444. DOI: 10.1080/00325481.2019.1663705
20. Crichton NJ. Principles of statistical analysis in nursing and healthcare research. *Nurse Res*. 2001;9(1):4–16. DOI: 10.7748/nr2001.10.9.1.4.c6171
21. Smulevich AB. Depressii v obshchey meditsine: rukovodstvo dlya vrachey. Moscow: MIA; 2007. (In Russ.)
22. Beck AT, Ward CH, Mendelson M, et al. An inventory for measuring depression. *Arch Gen Psychiatry*. 1961;4:561–571. DOI: 10.1001/archpsyc.1961.01710120031004
23. Guillén-Riquelme A, Buéla-Casal G. Actualización psicométrica y funcionamiento diferencial de los ítems en el State Trait Anxiety Inventory (STAI) [Psychometric revision and differential item functioning in the State Trait Anxiety Inventory (STAI)]. *Psicothema*. 2011;23(3):510–515.
24. Ware JE, Snow KK, Kosinski M, et al. *Sf-36 health survey. manual and interpretation guide*. Boston; 1993 [cited 2023 May 25]. Available from: [https://www.researchgate.net/publication/247503121\\_SF36\\_Health\\_Survey\\_Manual\\_and\\_Interpretation\\_Guide](https://www.researchgate.net/publication/247503121_SF36_Health_Survey_Manual_and_Interpretation_Guide)
25. Orazov MR, Radzinskiy VE, Khamoshina MB, et al. Pathological neurogenesis: A key step in the pathogenesis of pelvic pain caused by adenomyosis. *Pathological Physiology and Experimental Therapy*. 2018;62(1):59–64. (In Russ.) DOI: 10.25557/0031-2991.2018.01.59-64
26. Li Y, Zhang S, Xu L. Expression of nerve growth factor produced by ectopic endometrium from patients with adenomyosis and its relationship with pain scales and innervations. *Zhonghua Fu Chan Ke Za Zhi*. 2014;49(2):120–124.
27. Radzinskiy VE, Orazov MR, Nosenko OM. Expression of vascular endothelial growth factor (VEGF) in uterine tissues as one of the mechanisms of algogenesis in adenomyosis, as associated with chronic pelvic pain. *Pathological Physiology and Experimental Therapy*. 2016;60(1):32–35. (In Russ.)
28. Liu F, Liu L, Zheng J. Expression of annexin A2 in adenomyosis and dysmenorrhea. *Arch Gynecol Obstet*. 2019;300(3):711–716. DOI: 10.1007/s00404-019-05205-w
29. Guo SW, Mao X, Ma Q, et al. Dysmenorrhea and its severity are associated with increased uterine contractility and overexpression of oxytocin receptor (OTR) in women with symptomatic adenomyosis. *Fertil Steril*. 2013;99(1):231–240. DOI: 10.1016/j.fertnstert.2012.08.038
30. Orazov MR, Radzinskiy VY, Lokshin VN, et al. Oxytocin and vasopressin in the pathogenesis of chronic pelvic pain induced by adenomyosis. *Pathological Physiology and Experimental Therapy*. 2019;63(2):99–107. (In Russ.) DOI: 10.25557/0031-2991.2019.02.99-107
31. Yeniel O, Cirpan T, Ulukus M, et al. Adenomyosis: prevalence, risk factors, symptoms and clinical findings. *Clin Exp Obstet Gynecol*. 2007;34(3):163–167.
32. Li T, Mamillapalli R, Ding S, et al. Endometriosis alters brain electrophysiology, gene expression and increases pain sensitization, anxiety, and depression in female mice. *Biol Reprod*. 2018;99(2):349–359. DOI: 10.1093/biolre/iy035
33. Yarmolinskaya MI, Beganova AK, Revenko AS. Endometriosis-associated pain and new therapeutic options: a review. *Gynecology*. 2023;24(6):444–450. (In Russ.) DOI: 10.26442/20795696.2022.6.201975
34. Rees M, Kiemle G, Slade P. Psychological variables and quality of life in women with endometriosis. *J Psychosom Obstet Gynaecol*. 2022;43(1):58–65. DOI: 10.1080/0167482X.2020.1784874
35. Ceran MU, Yilmaz N, Ugurlu EN, et al. Psychological domain of quality of life, depression and anxiety levels in *in vitro* fertilization/intracytoplasmic sperm injection cycles of women with endometriosis: a prospective study. *J Psychosom Obstet Gynaecol*. 2022;43(1):66–73. DOI: 10.1080/0167482X.2020.1787978
36. Khobets VV. Rol' oksitotsina v patogeneze endometrioz-assotsirovannogo bolevoogo sindroma i razrabotka patogeneticheskii obosnovannoy terapii s primeneniem antagonista oksitotsinovykh retseptorov [abstract dissertation]. Saint Petersburg; 2022. (In Russ.) [cited 2023 May 25]. Available from: <https://www.disscat.com/content/rol-oksitotsina-v-patogeneze-endometrioz-assotsirovannogo-bolevogo-sindroma-i-razrabotka>
37. Cagnacci A, Della Vecchia E, Xholli A. Chronic pelvic pain improvement: impact on quality of life and mood. *Gynecol Endocrinol*. 2019;35(6):502–505. DOI: 10.1080/09513590.2018.1540571
38. Li N, Yuan M, Li Q, et al. Higher risk of anxiety and depression in women with adenomyosis as compared with those with uterine leiomyoma. *J Clin Med*. 2022;11(9). DOI: 10.3390/jcm11092638
39. Milovidova SG, Hamadjanov SG, Mingazova LR, et al. Young women ill with adenomyosis and living in a large industrial centre. Their psychoemotional status. *Journal of Ural Medical Academic Science*. 2008;(3):86–88. (In Russ.)
40. Alcalde AM, Martínez-Zamora MÁ, Gracia M, et al. Impact of adenomyosis on women's psychological health and work productivity: a comparative cross-sectional study. *J Womens Health (Larchmt)*. 2021;30(11):1653–1659. DOI: 10.1089/jwh.2020.8789
41. Brasil DL, Montagna E, Trevisan CM, et al. Psychological stress levels in women with endometriosis: systematic review and meta-analysis of observational studies. *Minerva Med*. 2020;111(1):90–102. DOI: 10.23736/S0026-4806.19.06350-X
42. Milovidova S.G. *Izmeneniya sistemy gemostaza, vegetativnogo, psikoemotsional'nogo sostoyaniya pri adenomioze i metody ikh korrektsii* [abstract dissertation]. Ufa; 2010. (In Russ.) [cited 2023 May 25]. Available from: <https://medical-diss.com/medicina/izmeneniya-sistemy-gemostaza-vegetativnogo-psihoemotsionalnogostoyaniya-pri-adenomioze-i-metody-ih-korrektsii>
43. Tripoli TM, Sato H, Sartori MG, et al. Evaluation of quality of life and sexual satisfaction in women suffering from chronic pelvic pain with or without endometriosis. *J Sex Med*. 2011;8(2):497–503. DOI: 10.1111/j.1743-6109.2010.01976.x
44. Facchin F, Barbara G, Saita E, et al. Impact of endometriosis on quality of life and mental health: pelvic pain makes the difference. *J Psychosom Obstet Gynaecol*. 2015;36(4):135–141. DOI: 10.3109/0167482X.2015.1074173
45. Alcalde AM, Martínez-Zamora MÁ, Gracia M, et al. Assessment of quality of sexual life in women with adenomyosis. *Women Health*. 2021;61(6):520–526. DOI: 10.1080/03630242.2021.1920557
46. Evans S, Fernandez S, Olive L, et al. Psychological and mind-body interventions for endometriosis: a systematic review. *J Psychosom Res*. 2019;124. DOI: 10.1016/j.jpsychores.2019.109756

## ОБ АВТОРАХ

**\* Мария Александровна Шалина**, канд. мед. наук;  
адрес: Россия, 199034, Санкт-Петербург,  
Менделеевская линия, д. 3;  
ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-5921-3217>;  
Researcher ID: A-7180-2019;  
Scopus Author ID: 57200072308;  
eLibrary SPIN: 6673-2660;  
e-mail: amarus@inbox.ru

**Мария Игоревна Ярмолинская**, д-р мед. наук,  
профессор, профессор РАН;  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6551-4147>;  
ResearcherID: P-2183-2014;  
Scopus Author ID: 7801562649;  
eLibrary SPIN: 3686-3605;  
e-mail: m.yarmolinskaya@gmail.com

**Елена Александровна Нетреба**;  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0485-3612>;  
eLibrary SPIN: 9193-3154;  
e-mail: dr.netlenka@yandex.ru

**Александра Камильевна Беганова**;  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4705-7990>;  
eLibrary SPIN: 2612-9889;  
e-mail: alexandra.beganova@yandex.ru

## AUTHORS INFO

**\* Maria A. Shalina**, MD, Cand. Sci. (Med.);  
address: 3 Mendeleevskaya Line, Saint Petersburg,  
199034, Russia;  
ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-5921-3217>;  
Researcher ID: A-7180-2019;  
Scopus Author ID: 57200072308;  
eLibrary SPIN: 6673-2660;  
e-mail: amarus@inbox.ru

**Maria I. Yarmolinskaya**, MD, Dr. Sci. (Med.), Professor,  
Professor of the Russian Academy of Sciences;  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6551-4147>;  
ResearcherID: P-2183-2014;  
Scopus Author ID: 7801562649;  
eLibrary SPIN: 3686-3605;  
e-mail: m.yarmolinskaya@gmail.com

**Elena A. Netreba**, MD;  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0485-3612>;  
eLibrary SPIN: 9193-3154;  
e-mail: dr.netlenka@yandex.ru

**Alexandra K. Beganova**, MD;  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4705-7990>;  
eLibrary SPIN: 2612-9889;  
e-mail: alexandra.beganova@yandex.ru

\* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author