



© СС М. О. Попов, С. В. Кинжалова, Г. В. Собетова, 2025  
<https://doi.org/10.24884/2078-5658-2025-22-4-67-75>

## Эффективность периоперационного обезболивания при операциях на матке с учетом психоэмоционального статуса пациенток

М. О. ПОПОВ<sup>1\*</sup>, С. В. КИНЖАЛОВА<sup>2,3</sup>, Г. В. СОБЕТОВА<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup> Центральная городская клиническая больница № 1, г. Екатеринбург, Российская Федерация

<sup>2</sup> Уральский научно-исследовательский институт охраны материнства и младенчества, г. Екатеринбург, Российская Федерация

<sup>3</sup> Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург, Российская Федерация

Поступила в редакцию 18.02.2025 г.; дата рецензирования 01.05.2025 г.

РЕЗЮМЕ

**Введение.** Лидирующие позиции по интенсивности болевого синдрома в послеоперационном периоде занимают операции в объеме гистерэктомии и миомэктомии. Большую роль в формировании послеоперационной боли играет психологическая составляющая.

**Цель** – провести сравнительный анализ эффективности методов периоперационного обезболивания при операциях на матке лапаротомным доступом с учетом психоэмоционального статуса пациенток.

**Материалы и методы.** В исследование включены 50 пациенток, которым в плановом порядке выполнена гистерэктомия из лапаротомного доступа. В зависимости от метода периоперационного обезболивания пациентки разделены на две группы: 1-я группа ( $n = 25$ ) – комбинированная спинально-эпидуральная анестезия; 2-я группа ( $n = 25$ ) – спинальная анестезия с длительной локальной анестезией послеоперационной раны. Накануне операции проводили оценку уровня тревоги и депрессии, катастрофизации боли и уровня алекситимии. В послеоперационном периоде оценивали уровень боли по цифровой рейтинговой шкале: в момент первой активизации, через 24 и 48 часов после операции и при выписке. Анализировали время активизации, необходимость в дополнительном обезболивании, удовлетворенность полученным обезболиванием.

**Результаты.** Болевой синдром достоверно выше во 2-й группе – 3 [2; 4] балла в покое ( $p = 0,019$ ) и 4 [3; 5] балла при движении ( $p = 0,04$ ) в 1-е сутки после операции. Во 2-й группе более интенсивная боль в момент первой активизации – 5 [3; 5] балла ( $p = 0,001$ ). У пациенток с выявленной тревогой/депрессией зафиксирована повышенная потребность в местных анестетиках. Дооперационный уровень катастрофизации боли более 19 баллов сопровождался более выраженным болевым синдромом, вне зависимости от метода обезболивания. У пациенток, набравших  $\geq 55$  баллов по Торонтской алекситимической шкале, выше потребность в наркотических анальгетиках.

**Заключение.** Комбинированная спинально-эпидуральная анестезия оказывает более высокую результативность у пациенток с признаками тревоги/депрессии и алекситимией. Клинически выраженная тревога и депрессия по HADS  $\geq 8$  баллов, оценка по ШКБ  $\geq 19$  баллов, а также оценка по TAS-26  $\geq 55$  баллов позволяют определить группу повышенного риска по развитию неконтролируемого болевого синдрома и низкой удовлетворенности послеоперационным обезболиванием.

**Ключевые слова:** периоперационное обезболивание, тревога и депрессия, катастрофизация боли, алекситимия

**Для цитирования:** Попов М. О., Кинжалова С. В., Собетова Г. В. Эффективность периоперационного обезболивания при операциях на матке с учетом психоэмоционального статуса пациенток // Вестник анестезиологии и реаниматологии. – 2025. – Т. 22, № 4. – С. 67–75.  
<https://doi.org/10.24884/2078-5658-2025-22-4-65-75>.

## The effectiveness of perioperative anesthesia during uterine surgery, taking into account the psychoemotional status of patients

MAXIM O. POPOV<sup>1\*</sup>, SVETLANA V. KINZHALOVA<sup>2,3</sup>, GALINA V. SOBETOVA<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup> Central City Clinical Hospital № 1, Ekaterinburg, Russia

<sup>2</sup> Ural Research Institute of Maternity and Child Care, Ekaterinburg, Russia

<sup>3</sup> Ural State Medical University, Ekaterinburg, Russia

Received 18.02.2025; review date 01.05.2025

ABSTRACT

**Introduction.** The leading positions in terms of pain intensity in the postoperative period are occupied by operations in the scope of hysterectomy and myomectomy. The psychological component plays an important role in the formation of postoperative pain.

**The objective** was to conduct a comparative analysis of the effectiveness of methods of perioperative anesthesia during operations on the uterus with laparotomy access, taking into account the psychoemotional status of patients.

**Materials and methods.** The study included 50 patients who underwent scheduled hysterectomy from laparotomy access. Depending on the method of perioperative anesthesia, the patients were divided into two groups: group 1 ( $n = 25$ ) – combined spinal–epidural anesthesia; group 2 ( $n = 25$ ) – spinal anesthesia with prolonged local anesthesia of the postoperative wound. On the eve of the operation, the level of anxiety and depression, pain catastrophization, and the level of alexithymia were assessed. In the postoperative period, the pain level was assessed according to a digital rating scale: at the time of the first activation, 24 and 48 hours after surgery, and at discharge. The activation time, the need for additional anesthesia, and satisfaction with the received anesthesia were analyzed.

**Results.** Pain syndrome was significantly higher in the 2nd group – 3 [2; 4] points at rest ( $p = 0.019$ ) and 4 [3; 5] points during movement ( $p = 0.04$ ), on the 1st day after surgery. In the 2nd group, more intense pain at the time of the first activation was 5 [3; 5] points ( $p = 0.001$ ). Patients with identified anxiety/ depression have an increased need for local anesthetics. The preoperative pain catastrophization level of more than 19 points was accompanied by a more pronounced pain syndrome, regardless of the method of anesthesia. Patients who scored  $\geq 55$  points on the oronto Alexithymia Scale had a higher need for narcotic analgesics.

**Conclusion.** Combined spinal-epidural anesthesia is more effective in patients with signs of anxiety/depression and alexithymia. Clinically pronounced anxiety and depression according to HADS  $\geq 8$  points, a score according to PCS  $\geq 19$  points, as well as a score according to TAS-26  $\geq 55$  points make it possible to identify a group at increased risk for the development of uncontrolled pain syndrome and low satisfaction with postoperative anesthesia.

**Keywords:** perioperative pain relief, anxiety and depression, pain catastrophizing, alexithymia

**For citation:** Popov M. O., Kinzhalova S. V., Sobetova G. V. The effectiveness of perioperative anesthesia during uterine surgery, taking into account the psychoemotional status of patients. *Messenger of Anesthesiology and Resuscitation*, 2025, Vol. 22, № 4, P. 67–75. (In Russ.). <https://doi.org/10.24884/2078-5658-2025-22-4-67-75>.

\* Для корреспонденции:  
Максим Олегович Попов  
E-mail: doctorjosef@mail.ru

\* Correspondence:  
Maxim O. Popov  
E-mail: doctorjosef@mail.ru

## Введение

Несмотря на все достижения в анестезиологии, вопрос послеоперационного обезбоживания до сих пор не закрыт [22]. Лидирующие позиции по интенсивности болевого синдрома в послеоперационном периоде занимают операции в объеме гистерэктомии и миомэктомии [16], а учитывая, что в России ежегодно проводится более 100 тыс. гистерэктомий, становится очевидной масштабность данной проблемы.

По данным исследований, до 80% летальных исходов в хирургии не связаны напрямую с качеством выполненного хирургического вмешательства, а обусловлены дефектами ведения периоперационного периода, в том числе неадекватным обезбоживанием [6].

После обширных гинекологических операций большую роль в формировании послеоперационной боли играет психологическая составляющая [14]. Ряд исследований показывают влияние психоэмоциональных параметров (феномен катастрофизации боли, уровень тревоги и депрессии, алекситимия, определенные копинг-стратегии преодоления боли и др.) на формирование послеоперационной боли и развитие хронического болевого синдрома [10, 12, 19]. Взаимосвязь психологических особенностей пациенток и боли детерминирована общими нейробиологическими путями и нейромедиаторными системами, где главная роль отводится серотонину и норадреналину. Серотонин- и норадренергические пути проходят через основные субкортикальные центры (гипоталамус, таламус) и центры неокортекса, обуславливая эмоциональные и поведенческие реакции. Эти пути отдают эфферентные импульсы к спинному мозгу, способствуя подавлению ноцицептивных входов. Дисфункции нейромедиаторных систем, возникающие, например, при депрессии, могут приводить к нарушению работы антиноцицептивных систем [1]. Это особенно важно учитывать, так как пациенткам гинекологического профиля свойственна эмоциональная лабильность и высокий уровень депрессии. По данным литературы, среди женщин, страдающих миомой матки, распространенность тревоги и депрессии превышает 26% [25].

**Цель** исследования – проведение сравнительного анализа эффективности методов периоперационного обезбоживания при операциях на матке лапаротомным доступом с учетом психоэмоционального статуса пациенток.

## Материалы и методы

Проведено проспективное, сравнительное, рандомизированное, продольное, моноцентровое исследование

в соответствии с этическими стандартами, изложенными в Хельсинкской декларации (в ред. 2013 г.). Пациентки включались в исследование после получения информированного письменного согласия. Исследование одобрено локальным этическим комитетом.

В исследование включены 50 пациенток, которым в плановом порядке выполнена гистерэктомия из лапаротомного доступа под спинальной анестезией (СА). Гистерэктомию проводили по поводу миомы матки больших размеров или множественных миоматозных узлов. В зависимости от предпринятого метода послеоперационного обезбоживания пациентки разделены на две группы: 1-я группа ( $n = 25$ ) – комбинированная спинально-эпидуральная анестезия (КСЭА); 2-я группа ( $n = 25$ ) – спинальная анестезия с длительной локальной анестезией раны (СА+ДЛА). Рандомизацию проводили методом конвертов.

**Критерии включения:** пациентки, которым выполняли гистерэктомию лапаротомным доступом в плановом порядке; наличие добровольного информированного согласия; возраст пациенток старше 18 лет; физический статус пациенток соответствует I–III функциональному классу по классификации ASA (American Society of Anesthesiologists).

**Критерии не включения:** сопутствующая патология в фазе обострения или декомпенсации; противопоказания к одному из методов анестезии /анальгезии.

**Критерии исключения:** отказ пациенток от участия в исследовании; интраоперационная конверсия метода анестезии.

Вечером, накануне операции, пациентки обеих групп получали в качестве премедикации феназепам 1 мг внутрь.

Пациенткам 1-й группы (КСЭА) выполняли пункцию и катетеризацию эпидурального пространства в положении сидя, на уровне Th<sub>X-XI</sub>, с установкой эпидурального катетера на 4 см краниально, тест-дозу проводили ропивакаином 0,75% – 1,0 мл. После этого выполняли спинальную анестезию гипербарическим раствором бупивакаина 0,5% – 2,5 мл, на уровне L<sub>III-IV</sub>, с достижением сенсорного блока до уровня Th<sub>X</sub>. Послеоперационное обезбоживание: эпидуральное введение ропивакаина 0,2% – 6,0 мл/ч, с коррекцией дозы в зависимости от выраженности болевого синдрома, в сочетании с мультимодальным обезбоживанием: кеторолак 10 мг 3р/сут внутрь, парацетамол 1 г 3р/сут внутрь.

Во 2-й группе проводили спинальную анестезию на уровне L<sub>III-IV</sub> гипербарическим раствором бупивакаина 0,5% – 2,5 мл, с достижением сенсорного

**Таблица 1. Общая характеристика пациенток, М (SD)**  
**Table 1. General characteristics of patients, M (SD)**

| Параметр                   | КСЭА, n = 25  | СМА+ДЛА, n = 25 | p      |
|----------------------------|---------------|-----------------|--------|
| Возраст, лет               | 53,48 (9,31)  | 56,36 (9,33)    | > 0,05 |
| ИМТ, кг/м²                 | 28,9 (4,77)   | 28,05 (4,27)    | > 0,05 |
| ASA, класс                 | 2             | 2               | > 0,05 |
| Длительность операции, мин | 89,3 (29,9)   | 79,3 (15,7)     | > 0,05 |
| HADS A, баллы              | 5,4 (2,04)    | 5,24 (2,87)     | > 0,05 |
| HADS D, баллы              | 4,88 (2,71)   | 4,58 (2,55)     | > 0,05 |
| ШКБ, баллы                 | 21,08 (5,75)  | 17,96 (5,44)    | > 0,05 |
| TAS-26, баллы              | 55,96 (11,11) | 56,04 (13,86)   | > 0,05 |

блока до уровня  $Th_x$ . На этапе ушивания послеоперационной раны гинекологи устанавливали предбрюшинно два катетера для длительной локальной анестезии раны (ДЛА). Послеоперационное обезболивание: введение ропивакаина 0,2% – 6,0 мл/ч в установленные предбрюшинно катетеры, с коррекцией дозы, в зависимости от выраженности болевого синдрома, в сочетании с мультимодальным обезболиванием: кеторолак 10 мг 3 раза в сутки внутрь, парацетамол 1 г 3 раза в сутки внутрь.

Введение ропивакаина 0,2% для послеоперационного обезболивания в обеих группах начинали сразу по окончании операции. Пациенткам обеих групп интраоперационно для профилактики послеоперационной тошноты и рвоты внутривенно вводили дексаметазон 8 мг, с целью седации внутривенно вводили мидазолам 0,5% – 1,0 мл.

Всем пациенткам накануне операции проводили дооперационное тестирование: оценивали уровень тревоги и депрессии по шкале госпитальной тревоги и депрессии (HADS) [11]; уровень катастрофизации боли по шкале катастрофизации боли (ШКБ) [9]; уровень алекситимии по Торонтской алекситимической шкале (TAS-26) [13] и уровень боли по 10-балльной цифровой рейтинговой шкале (ЦРШ). Данные опросники были выбраны как наиболее легко воспроизводимые и имеющие высокую валидность. Для оценки влияния психологических особенностей на течение послеоперационного периода все пациентки были разделены на подгруппы в зависимости от наличия клинически выраженной тревоги и депрессии, уровня катастрофизации боли и уровня алекситимии.

В послеоперационном периоде проводили оценку уровня боли по ЦРШ в момент первой активизации после операции, через 24 и 48 часов после операции и при выписке. Анализировали время активизации, первого приема пищи и жидкости, восстановления работы ЖКТ, необходимость в дополнительном обезболивании, удовлетворенность полученным обезболиванием по пятибалльной шкале (1 – плохое обезбоживание, боль была очень сильной; 2 – неудовлетворительно; 3 – удовлетворительно; 4 – хорошо; 5 – отлично, боль практически не ощущалась).

Периоперационное ведение пациенток проводили согласно модифицированному ERAS протоколу:

профилактика тромбоэмболических осложнений, прекращение инфузионной терапии спустя 24 часа после операции, возобновление энтерального питания в течение первых послеоперационных суток, поддержание гликемии в периоперационном периоде менее 9–11 ммоль/л, активизация в течение первых 24 часов после операции, использование уретральных катетеров не более 24 часов после операции [20].

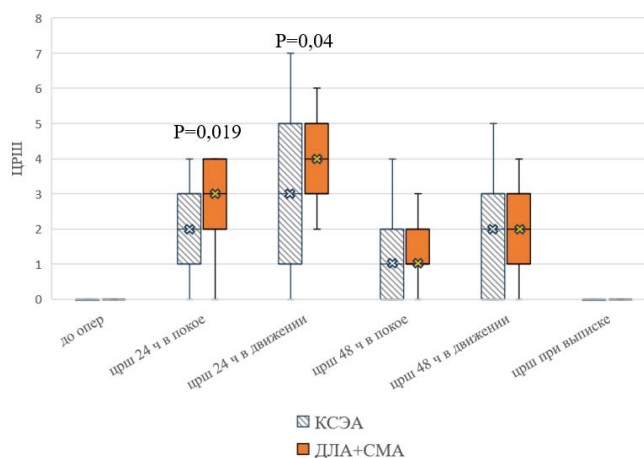
Статистический анализ проведен с использованием пакетов прикладных программ «Microsoft Excel 2021» и «Statistica 10». Оценка нормальности распределения количественных признаков проведена по визуальной оценке частотного распределения (по гистограмме и графику нормальности) с последующим использованием критерия Шапиро – Уилка. Для количественных показателей, при нормальном распределении рассчитаны средние значения, стандартное отклонение М (SD), если распределение отличалось от нормального, рассчитана медиана (Me) и межквартильные интервалы ( $Q_1$ – $Q_3$ ).

Для оценки достоверности различий в сравниваемых группах использован метод расчета критерия Стьюдента (t-критерия для независимых переменных) для сравнения средних значений независимых выборок; распределение дисперсии выборок проверено с помощью критерия Фишера. В тех случаях, когда распределение отличалось от нормального, для оценки значимости различий применялся критерий Манна – Уитни. Для оценки значимости различий между фактическим количеством исходов в различных группах сравнения для показателя ожидаемой боли был использован метод хи-квадрата Пирсона. Многофакторный анализ проводился с помощью множественной регрессии.

Для всех статистических критериев ошибка первого рода устанавливалась равной 0,05. Нулевая гипотеза (отсутствие различий) отвергалась, если вероятность (p) не превышала ошибку первого рода.

## Результаты

В исследуемых группах пациентки не отличались по возрасту, индексу массы тела (ИМТ), физическому статусу ASA и исследуемым психологическим параметрам (табл. 1).



**Сравнение уровня боли в исследуемых группах (Me [Q<sub>1</sub>–Q<sub>3</sub>])**  
**Comparison of pain levels in the study groups (Me [Q<sub>1</sub>–Q<sub>3</sub>])**

Интраоперационный объем кровопотери в обеих группах не превышал 300 мл.

Полученные средние значения результатов психологического тестирования показывают сопоставимые результаты в обеих группах. Средние значения свидетельствуют об отсутствии клинически выраженной тревоги, депрессии и алекситимии.

Сравнительный анализ выраженности послеоперационного болевого синдрома выявил статистически значимые отличия между исследуемыми группами (рис. 1). Следует отметить, что до оперативного вмешательства и в момент выписки из стационара пациентки обеих групп не имели болевого синдрома. Максимальная выраженность болевого синдрома, оцененная по ЦРШ, отмечалась в 1-е сутки после операции как в покое, так и при движении в обеих группах исследования. Интенсивность боле-

вого синдрома в покое в 1-й группе составила 2 [1; 3] балла, во 2-й группе – 3 [2; 4] балла ( $p = 0,019$ ); при движении – 3 [1; 5] балла в 1-й группе и 4 [3; 5] балла – во 2-й группе ( $p = 0,04$ ) соответственно (рис. 1). Выраженность болевого синдрома статистически значимо выше в группе СА+ДЛА, в сравнении с группой КСЭА.

Наблюдалась статистически значимая разница в скорости активизации пациенток в послеоперационном периоде при КСЭА и СМА+ДЛА (табл. 2). Пациентки 2-й группы быстрее вставали с постели, но при этом испытывали более сильную боль. Всем пациентам после операции был разрешен прием жидкости. Во 2-й группе отмечен более поздний прием жидкости, что, вероятно, связано с более выраженным болевым синдромом в послеоперационном периоде.

Дополнительное обезболивание наркотическими анальгетиками потребовалось 8% пациенток 1-й группы и 12% 2-й (без значимых различий). Удовлетворенность полученным обезболиванием при обоих вариантах анестезии не отличалась, средние значения составили 4,08 (0,99) при проведении КСЭА и 4,24 (0,87) – при СМА+ДЛА.

У пациенток с признаками тревоги или депрессии наблюдалась большая потребность в местных анестетиках после операции (раствор ропивакаина 0,2%): 16 [14; 18] мг/ч против 12 [12; 14] мг/ч, при HADS < 8 баллов ( $p = 0,03$ ), независимо от метода обезболивания.

При наличии тревоги/депрессии (по HADS  $\geq 8$  баллов) наблюдалось увеличение периода активизации в послеоперационном периоде: первый подъем с кровати после операции у данных пациенток через 16 [8; 20] часов, у пациенток с HADS < 8 баллов – через 7 [5; 8] часов ( $p = 0,006$ ).

**Таблица 2. Активизация пациенток при различных методах анестезии, Me [Q<sub>1</sub>–Q<sub>3</sub>]**  
**Table 2. Activation of patients under various methods of anesthesia, Me [Q<sub>1</sub>–Q<sub>3</sub>]**

| Показатель                             | КСЭА, $n = 25$ | СМА+ДЛА, $n = 25$ | $p$    |
|----------------------------------------|----------------|-------------------|--------|
| Первый подъем с кровати, часы          | 6 [5; 8]       | 1 [0; 5]          | 0,001  |
| Уровень боли при подъеме по ЦРШ, баллы | 1 [0; 5]       | 5 [3; 5]          | 0,001  |
| Первый прием жидкости, мин             | 0 [0; 60]      | 90 [90; 120]      | 0,0006 |

**Таблица 3. Влияние катастрофизации боли на ее уровень после операции, Me [Q<sub>1</sub>–Q<sub>3</sub>]**  
**Table 3. Effect of pain catastrophizing on postoperative pain, Me [Q<sub>1</sub>–Q<sub>3</sub>]**

| Уровень боли по ЦРШ, баллы  | ШКБ < 19, $n = 25$ | ШКБ $\geq 19$ , $n = 25$ | $p$   |
|-----------------------------|--------------------|--------------------------|-------|
| Через 24 часа в покое       | 2 [1; 2]           | 3 [2; 4]                 | 0,004 |
| Через 24 часа при движении  | 3 [2; 4]           | 5 [3; 5]                 | 0,005 |
| Через 48 часов в покое      | 1 [0; 1]           | 2 [1; 3]                 | 0,006 |
| Через 48 часов при движении | 1 [1; 2]           | 3 [2; 4]                 | 0,003 |

**Таблица 4. Отличия в подгруппе TAS-26**  
**Table 4. TAS-26 subgroup differences**

| Показатель                                        | TAS < 55, $n = 24$ | TAS $\geq 55$ , $n = 26$ | Критерий Фишера | $p$   |
|---------------------------------------------------|--------------------|--------------------------|-----------------|-------|
| Ожидаемость боли, $n$ (%)                         | 22 (91%)           | 13 (50%)                 | 0,206           | 0,001 |
| Потребность в наркотических анальгетиках, $n$ (%) | 0                  | 5 (19,2%)                | 0,102           | 0,031 |
| Побочные эффекты, $n$ (%)                         | 3 (12,5%)          | 10 (38,5%)               | 0,087           | 0,037 |

**Таблица 5. Отличия в группе в зависимости от уровня тревоги/депрессии, Me [Q<sub>1</sub>–Q<sub>3</sub>]**  
**Table 5. Differences in the group depending on the level of anxiety/depression, Me [Q<sub>1</sub>–Q<sub>3</sub>]**

| Показатель                                                | СМА + ДЛА, n = 25 |                 | p    |
|-----------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|------|
|                                                           | HADS < 8, n = 17  | HADS ≥ 8, n = 8 |      |
| Уровень боли по ЦРШ через 48 часов при движении, баллы    | 2 [1; 3]          | 4 [2; 4]        | 0,04 |
| Потребность в местных анестетиках (ропивакаин 0,2%, мг/ч) | 12 [10; 16]       | 18 [18; 20]     | 0,01 |

**Таблица 6. Отличия в группах в зависимости от уровня катастрофизации боли, Me [Q<sub>1</sub>–Q<sub>3</sub>]**  
**Table 6. Differences in groups depending on the level of pain catastrophization, Me [Q<sub>1</sub>–Q<sub>3</sub>]**

| Уровень боли по ЦРШ, баллы  | КСЭА, n = 25     |                  |       | СМА+ДЛА, n = 25  |                  |       |
|-----------------------------|------------------|------------------|-------|------------------|------------------|-------|
|                             | ШКБ < 19, n = 12 | ШКБ ≥ 19, n = 13 | p     | ШКБ < 19, n = 13 | ШКБ ≥ 19, n = 12 | p     |
| Через 24 часа в покое       | 1 [1; 2]         | 3 [2; 3]         | 0,007 | 2 [1; 2]         | 3 [2; 3]         | 0,03  |
| Через 24 часа при движении  | 2 [1; 3]         | 4 [3; 5]         | 0,004 | 3 [3; 4]         | 5 [4; 5]         | 0,01  |
| Через 48 часов в покое      | 1 [0; 1]         | 1 [1; 3]         | 0,02  | 1 [1; 1]         | 2 [2; 3]         | 0,005 |
| Через 48 часов при движении | 1 [0; 2]         | 3 [2; 4]         | 0,01  | 2 [2; 3]         | 3 [3; 4]         | 0,01  |

**Таблица 7. Отличия в группе в зависимости от уровня алекситимии, Me [Q<sub>1</sub>–Q<sub>3</sub>]**  
**Table 7. Differences in the group depending on the level of alexithymia, Me [Q<sub>1</sub>–Q<sub>3</sub>]**

| Показатель                                                | СМА+ДЛА, n = 25  |                  | p     |
|-----------------------------------------------------------|------------------|------------------|-------|
|                                                           | TAS < 55, n = 13 | TAS ≥ 55, n = 12 |       |
| Уровень боли по ЦРШ через 24 часа в покое, баллы          | 2 [1; 2]         | 3 [2; 4]         | 0,003 |
| Уровень боли по ЦРШ через 24 часа при движении, баллы     | 3 [3; 4]         | 5 [4; 5]         | 0,01  |
| Уровень боли по ЦРШ через 48 часов в покое, баллы         | 1 [1; 2]         | 2 [1; 3]         | 0,07  |
| Потребность в местных анестетиках (ропивакаин 0,2%, мг/ч) | 12 [12; 14]      | 16 [14; 20]      | 0,001 |

По данным литературных источников, катастрофизация боли является одним из факторов, способствующих усилению послеоперационного болевого синдрома [2, 5]. Уже при достижении 19 баллов по ШКБ выявлены статистически значимые различия по уровню послеоперационной боли, вне зависимости от метода обезболивания (табл. 3).

При низкой катастрофизации боли отмечается большая удовлетворенность полученным обезболиванием: оценка удовлетворенности составила 4,68 (0,55) при уровне ШКБ < 19 и 3,64 (0,95) – при ШКБ ≥ 19 ( $p = 0,002$ ).

Значимые отличия зафиксированы и в ожидаемости боли, 52% пациенток с высоким уровнем катастрофизации не ожидали послеоперационной боли, при низком уровне катастрофизации таких пациенток было только 8% (критерий Фишера = 0,23,  $p = 0,007$ ).

Анализируя результаты оценки пациенток по Торонтской алекситимической шкале, выявлены статистически значимые различия, начиная с 55 баллов по TAS-26. При TAS ≥ 55 статистически значимо выше уровень боли в момент первого подъема с кровати 5 [1; 7], против 3 [0,5; 4,5], при TAS < 55 ( $p = 0,02$ ). Средняя оценка удовлетворенности послеоперационным обезболиванием при TAS < 55 составила 4,62 (0,57), при TAS ≥ 55 – 3,73 (1,0) ( $p = 0,003$ ). Прочие отличия представлены в табл. 4.

Так как в группах все пациентки имели различный психоэмоциональный статус, то внутри групп проведен сравнительный анализ влияния психоэмоциональных характеристик на течение послеоперационного периода.

Проводя оценку пациенток, включенных в исследование, нами были выявлены 9 пациенток в группе КСЭА и 8 пациенток во группе СМА+ДЛА с клинически выраженной тревогой и депрессией (HADS ≥ 8 баллов). В группе КСЭА не выявлено значимых различий между пациентками с тревогой/депрессией и без нее. В группе СМА+ДЛА пациентки, набравшие по HADS ≥ 8 баллов, испытывали более сильную боль через 48 часов после операции в движении и требовали больших доз рывков местных анестетиков (табл. 5).

При разделении групп на подгруппы по уровню катастрофизации боли точкой разделения являлись 19 баллов по ШКБ. В 1-й группе зафиксировано 13 пациенток с 19 и более баллами по ШКБ, во 2-й группе – 12 пациенток. Женщины с 19 и более баллами по ШКБ в обеих группах отмечали более выраженную послеоперационную боль (табл. 6).

Точкой разделения групп на подгруппы по уровню алекситимии являлись 55 баллов по TAS-26. В группе КСЭА зафиксировано 14 пациенток с 55 и более баллами по TAS-26, во группе СМА+ДЛА – 12 пациенток. Среди пациенток группы КСЭА не обнаружено влияния алекситимии на течение послеоперационного периода. Во группе СМА+ДЛА отмечалась более интенсивная послеоперационная боль и более высокая потребность в местных у пациенток, набравших 55 и более баллов по TAS-26 (табл. 7).

Для прогностической оценки исследуемых психологических характеристик была использована множественная регрессия. Результаты регрессионного анализа представлены в табл. 8.

**Таблица 8.** Результат регрессии для зависимой переменной «самая сильная боль»  
**Table 8.** The regression result for the dependent variable is the most severe pain

| Показатель    | $\beta$   | Ст. ошибка $\beta$ | B         | Ст. ошибка B | p     |
|---------------|-----------|--------------------|-----------|--------------|-------|
| HADS A, баллы | 0,073139  | 0,096346           | 0,090000  | 0,118557     | 0,449 |
| HADS D, баллы | -0,088610 | 0,091879           | -0,100198 | 0,103887     | 0,337 |
| ШКБ, баллы    | 0,455756  | 0,138808           | 0,183695  | 0,055947     | 0,001 |
| TAS-26, баллы | 0,454170  | 0,101432           | 0,101678  | 0,022708     | 0,002 |

Примечание:  $\beta$  – коэффициент, являющийся сравнимым для разных переменных, и отражающий относительный вклад каждой независимой переменной, имеет наибольший модуль для показателей уровня катастрофизации боли и алекситимии ( $p = 0,001$  и  $p = 0,002$  соответственно).

## Обсуждение

Согласно рекомендациям Международной ассоциации по изучению боли, допустимой считается послеоперационная боль до 3 баллов по ЦРШ в покое и до 4 баллов при движении [7]. Медиана уровня боли в обеих группах не выходила за пределы допустимых значений, но КСЭА демонстрирует лучший анальгетический эффект в послеоперационном периоде, вне зависимости от психологических особенностей пациенток.

Психологические факторы являются значимыми предикторами интенсивности послеоперационного болевого синдрома [15]. Тревога и депрессия связаны с болью за счет общих серотонин- и норадренергических нейромедиаторных систем, способны активировать множество различных областей головного мозга, участвующих в формировании сенсорных и аффективных аспектов боли [1]. У лиц, подверженных тревожным и депрессивным расстройствам, обнаружено нарушение функционирования префронтальной зоны, которая активируется в процессах подавления боли [26]. То есть, дисфункции нейромедиаторных систем, возникающие при депрессии, могут приводить к нарушению работы антиноцицептивных систем и стимулировать развитие боли в послеоперационном периоде. В ходе нашей работы мы наблюдали у пациенток с тревожной/депрессией повышенную потребность в местных анестетиках в послеоперационном периоде и более позднюю активизацию, что может свидетельствовать в пользу негативного влияния тревоги/депрессии на уровень послеоперационной боли.

Катастрофизация боли – это негативная когнитивно-аффективная реакция на боль, в которой выделяют три компонента: постоянные негативные размышления о боли, преувеличение тяжести своего состояния и ощущение безнадежности, связанное с заболеванием [4]. Вместе эти компоненты способствуют развитию у пациента негативных установок, депрессии и тревоги, а также усилению боли. Катастрофизация боли потенциально может обострить послеоперационную боль [24]. Ряд исследований указали на важное прогностическое значение феномена катастрофизации боли как предиктора а) повышенной интенсивности острой боли в раннем послеоперационном периоде; б) повышенной потребности в анальгетиках; в) перехода острой боли в хроническую [3].

Используемая шкала катастрофизации боли позволяет определить и оценить три компонента катастрофизации. Общий балл рассчитывается путем суммирования ответов на все вопросы, результат варьируется от 0 до 52 баллов. Чем выше балл, тем выше уровень катастрофизации боли пациентом [8]. Но пока нет однозначного ответа на вопрос, с какого балла пациента можно считать склонным к катастрофизации боли и ожидать у него повышенный уровень послеоперационной боли. В ходе работы мы наблюдали достоверное усиление интенсивности болевого синдрома у пациенток с  $\geq 19$  баллами по ШКБ.

Алекситимия – это многомерная личностная черта, включающая в себя трудности с распознаванием, описанием и выражением чувств и внешне ориентированный стиль мышления [17]. Ряд исследований показывают, что алекситимия взаимосвязана с восприятием боли [23], с выраженностью боли, депрессией и тревогой [18]. Пациенты с алекситимией гиперчувствительны как к внутренним соматическим неприятным ощущениям, так и к внешним болевым стимулам [21]. Для оценки алекситимии мы использовали шкалу TAS-26, по которой алекситимическому типу личности соответствует 74 и более баллов. Но уже при наборе 55 баллов у исследованных нами пациенток достоверно более выражен болевой синдром, выше потребность в наркотических анальгетиках и ниже удовлетворенность обезболиванием.

Оценивая данные регрессионного анализа, можно отметить, что наибольший вклад оказывают такие предикторные переменные, как значения ШКБ и TAS-26. Данные показатели имеют наибольшую факторную нагрузку, что также свидетельствует в пользу возможности их использования в качестве предикторов развития неконтролируемой боли в послеоперационном периоде у пациенток гинекологического профиля, которым предстоит оперативное вмешательство на матке.

## Заключение

Изученные методы периоперационного обезбоживания (КСЭА и СМА+ДЛА) у пациенток гинекологического профиля, перенесших гистерэктомию лапаротомным доступом, показали свою эффективность, но комбинированная спинально-эпидуральная анестезия показывает более высокую результативность у пациенток с признаками тревоги/депрессии и алекситимией.

Психологические факторы оказывают большое влияние на интенсивность послеоперационного болевого синдрома. Клинически выраженная тревога и депрессия по HADS  $\geq 8$  баллов, оценка по ШКБ  $\geq 19$  баллов, а также оценка по TAS-26  $\geq 55$  баллов позволяют определить группу повышенного риска по развитию неконтролируемого болевого синдрома и низкой удовлетворенности послеоперационным обезболиванием. Полученные данные свидетельствуют о не-

обходимости дооперационной оценки психоэмоционального статуса пациенток для улучшения качества обезболивания в послеоперационном периоде.

Требуется проведение дальнейших исследований в области предоперационной подготовки пациентов с целью коррекции тревоги и депрессии, совместная работа с клиническими психологами для воздействия на удовлетворенность периоперационным обезболиванием.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии у них конфликта интересов.

**Conflict of Interests.** The authors state that they have no conflict of interests.

**Вклад авторов.** Все авторы в равной степени участвовали в подготовке публикации: разработке концепции статьи, получении и анализе фактических данных, написании и редактировании текста статьи, проверке и утверждении текста статьи.

**Authors' contribution.** All authors made a substantial contribution to the conception of the work, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the work, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the work.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Данилов Ал. Б., Исагулян Э. Д., Макашова Е. С. Психогенная боль // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. – 2018. – Т. 118, № 11. – С. 103–108. <https://doi.org/10.17116/jnevro2018118111103>.
2. Загорулько О. И., Медведева Л. А., Дракина О. В., Логинова О. И. Предикторы формирования хронической тазовой боли в женской популяции // Российский журнал боли. – 2023. – Т. 21, № 2. – С. 58–65. <https://doi.org/10.17116/pain20232102158>.
3. Коберская Н. Н., Табеева Г. Р. Роль когнитивных и эмоциональных факторов в формировании боли // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. – 2021. – Т. 121, № 11. – С. 111–118. <https://doi.org/10.17116/jnevro2021121111111>.
4. Кутлубаев М. А., Ахмедеева Л. Р. Феномен катастрофизации при болевых синдромах и патологической усталости // Неврологический журнал. – 2015. – Т. 20, № 5. – С. 48–54. <https://doi.org/10.18821/1560-9545-2015-20-5-48-54>.
5. Морозов А. М., Сергеев А. Н., Кадыков В. А. и др. Хронический болевой синдром, факторы риска развития на этапах хирургического вмешательства // Сибирское медицинское обозрение. – 2021. – № 5. – С. 5–13. <https://doi.org/10.20333/25000136-2021-5-5-13>.
6. Овечкин А. М. Послеоперационная боль: состояние проблемы и современные тенденции послеоперационного обезболивания // Регионарная анестезия и лечение острой боли. – 2015. – Т. 9, № 2. – С. 29–39. <https://doi.org/10.17816/RA36255>.
7. Овечкин А. М., Баялиева А. Ж., Ежеская А. А. и др. Послеоперационное обезболивание. Клинические рекомендации // Вестник интенсивной терапии им. А. И. Салтанова. – 2019. – № 4. – С. 9–33. <https://doi.org/10.21320/1818-474X-2019-4-9-33>.
8. Попов М. О., Кинжалова С. В., Давыдова Н. С., Сиденкова А. П. Механизмы развития послеоперационного болевого синдрома у пациенток гинекологического профиля // Уральский медицинский журнал. – 2023. – Т. 22, № 6. – С. 94–103. <http://doi.org/10.52420/2071-5943-2023-22-6-94-103>.
9. Радчикова Н. П., Адашинская Г. А., Саноян Т. Р., Шупта А. А. Шкала катастрофизации боли: адаптация опросника // Клиническая специальная психология. – 2020. – Т. 9, № 4. – С. 169–187. <https://doi.org/10.17759/cpse.2020090409>.
10. Цединова Ю. Б., Чурюканов М. В., Медведева Л. А. и др. Психологические особенности пациентов с хронической послеоперационной болью // Российский журнал боли. – 2020. – Т. 18, № 2. – С. 29–33. <https://doi.org/10.17116/pain20201802129>.
11. Annunziata M. A., Muzzatti B., Bidoli E. et al. Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) accuracy in cancer patients // Support Care Cancer. – 2020. – Vol. 28, № 8. – P. 3921–3926. <https://doi.org/10.1007/s00520-019-05244-8>.
12. Benlolo S., Hanlon J. G., Shirreff L. et al. Predictors of persistent postsurgical pain after hysterectomy - a prospective cohort study // Journal of minimally invasive gynecology. – 2021. – Vol. 28, № 12. – P. 2036–2046. <https://doi.org/10.1016/j.jmig.2021.05.017>.

## REFERENCES

1. Danilov Al. B., Isagulyan E. D., Mackaschova E. S. Psychogenic pain. S. S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry, 2018, vol. 118, no. 11, pp. 103–108. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/jnevro2018118111103>.
2. Zagorulko O. I., Medvedeva L. A., Drakina O. V., Loginova O. I. Predictors of chronic pelvic pain in female population. Russian Journal of Pain, 2023, vol. 21, no. 2, pp. 58–65. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/pain20232102158>.
3. Koberskaya N. N., Tabeeva G. R. A role of cognitive and emotional factors in formation of pain. S. S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry, 2021, vol. 121, no. 11, pp. 111–118. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/jnevro2021121111111>.
4. Kutlubayev M. A., Akhmedeeva L. R. Phenomenon of catastrophizing in pain syndromes and pathological fatigue. Nevrologicheskij zhurnal, 2015, vol. 20, no. 5, pp. 48–54. (In Russ.). <https://doi.org/10.18821/1560-9545-2015-20-5-48-54>.
5. Morozov A. M., Sergeev A. N., Kadykov V. A., et al. Chronic pain syndrome, risk factors for its development at stage of operative intervention. Siberian Medical Review, 2021, no. 5, pp. 5–13. (In Russ.). <https://doi.org/10.20333/25000136-2021-5-5-13>.
6. Ovechkin A. M. Postoperative pain: the state of problem and current trends in postoperative analgesia. Regional Anesthesia and Acute Pain Management, 2015, vol. 9, no. 2, pp. 29–39. (In Russ.). <https://doi.org/10.17816/RA36255>.
7. Ovechkin A. M., Bayaliev A. Zh., Ezhevskaya A. A. et al. Postoperative analgesia. Annals of Critical Care, 2019, no. 4, pp. 9–33. (In Russ.). <https://doi.org/10.21320/1818-474X-2019-4-9-33>.
8. Popov M. O., Kinzhalova S. V., Davydova N. S., Sidenkova A. P. Mechanisms of development of postoperative pain syndrome in gynecological patients. Ural Medical Journal, 2023, vol. 22, no. 6, pp. 94–103. (In Russ.). <http://doi.org/10.52420/2071-5943-2023-22-6-94-103>.
9. Radchikova N. P., Adashinskaya G. A., Sanoyan T. R., Shupta A. A. Russian adaptation of the pain catastrophizing scale. Clinical Psychology and Special Education, 2020, vol. 9, no. 4, pp. 169–187. (In Russ.). <https://doi.org/10.17759/cpse.2020090409>.
10. Tsedinova Y. B., Churyukanov M. V., Medvedeva L. A. et al. Psychological characteristics of patients with chronic postsurgical pain. Russian Journal of Pain, 2020, vol. 18, no. 2, pp. 29–33. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/pain20201802129>.
11. Annunziata M. A., Muzzatti B., Bidoli E. et al. Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) accuracy in cancer patients. Support Care Cancer, 2020, vol. 28, no. 8, pp. 3921–3926. <https://doi.org/10.1007/s00520-019-05244-8>.
12. Benlolo S., Hanlon J. G., Shirreff L. et al. Predictors of persistent postsurgical pain after hysterectomy - a prospective cohort study. Journal of minimally invasive gynecology, 2021, vol. 28, no. 12, pp. 2036–2046. <https://doi.org/10.1016/j.jmig.2021.05.017>.

13. Celikel F. C., Saatcioglu O. Alexithymia and anxiety in female chronic pain patients // *Ann Gen Psychiatry*. – 2006. – Vol. 5, № 13. <https://doi.org/10.1186/1744-859X-5-13>.
14. Gerbershagen H. J., Aduckathil S., van Wijck A. J. et al. Pain intensity on the first day after surgery: a prospective cohort study comparing 179 surgical procedures // *Anesthesiology*. – 2013. – Vol. 118, № 4. – P. 934–944. <https://doi.org/10.1097/ALN.0b013e31828866b3>. PMID: 23392233.
15. Lee S., Xue Y., Petricca J. et al. The impact of pre-operative depression on pain outcomes after major surgery: a systematic review and meta-analysis // *Anaesthesia*. – 2024. – Vol. 79, № 4. – P. 423–434. <https://doi.org/10.1111/anae.16188>.
16. Levett D. Z. H., Grimmett C. Psychological factors, prehabilitation and surgical outcomes: evidence and future directions // *Anaesthesia*. – 2019. – Vol. 74, Suppl. 1. – P. 36–42. <https://doi.org/10.1111/anae.14507>.
17. Luminet O., Nielson K. A. Alexithymia: toward an experimental, processual affective science with effective interventions // *Annual review of psychology*. – 2025. – Vol. 76, № 1. – P. 741–769. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-021424-030718>.
18. Middendorp H., Lumley M. A., Jacobs J. W. G. et al. The effects of anger and sadness on clinical pain reports and experimentally-induced pain thresholds in women with and without fibromyalgia // *Arthritis Care & Research*. – 2010. – Vol. 62, № 10. – P. 1370–1376. <https://doi.org/10.1002/acr.20230>.
19. Nazarinassab M., Motamedfar A., Ahmadzadeh A. et al. Comparison of anxiety level in patients under uterine fibroid treatment by myomectomy and uterine artery embolization (UAE) and its relationship with pain and duration of postoperative hospitalization in Ahvaz educational hospitals in 2018 // *Journal of family medicine and primary care*. – 2021. – Vol. 10, № 12. – P. 4586–4593. [https://doi.org/10.4103/jfmpc.jfmpc\\_1213\\_21](https://doi.org/10.4103/jfmpc.jfmpc_1213_21).
20. Nelson G., Altman A. D., Nick A. et al. Guidelines for postoperative care in gynecologic/oncology surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society recommendations – Part II // *Gynecol Oncol*. – 2016. – Vol. 140, № 2. – P. 323–332. <https://doi.org/10.1016/j.ygyno.2015.12.019>.
21. Nyklíček I., Vingerhoets A. J. J. M. Alexithymia is associated with low tolerance to experimental painful stimulation // *Pain*. – 2000. – Vol. 85, № 3. – P. 471–475. [https://doi.org/10.1016/S0304-3959\(99\)00295-X](https://doi.org/10.1016/S0304-3959(99)00295-X).
22. Ohnesorge H., Günther V., Grünewald M. et al. Postoperative pain management in obstetrics and gynecology // *Journal of the Turkish German Gynecological Association*. – 2020. – Vol. 21, № 4. – P. 287–297. <https://doi.org/10.4274/jtgga.galenos.2020.2020.0024>.
23. Pollatos O., Dietel A., Gündel H., Duschek S. Alexithymic trait, painful heat stimulation, and everyday pain experience // *Front. Psychiatry*. – 2015. – Vol. 6, № 139. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2015.00139>.
24. Sullivan M. J., D'Eon J. L. Relation between catastrophizing and depression in chronic pain patients // *Journal of Abnormal Psychology*. – 1990. – Vol. 99, № 3. – P. 260–263. <https://doi.org/10.1037//0021-843x.99.3.260>.
25. Wallace K., Stewart E. A., Wise L. A. et al. Anxiety, depression, and quality of life after procedural intervention for uterine fibroids // *Journal of women's health*. – 2022. – Vol. 31, № 3. – P. 415–424. <https://doi.org/10.1016/j.jwh.2020.8915>.
26. Wiech K., Tracey I. The influence of negative emotions on pain: behavioral effects and neural mechanisms // *Neuroimage*. – 2009. – Vol. 47, № 3. – P. 987–994. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2009.05.059>.
13. Celikel F. C., Saatcioglu O. Alexithymia and anxiety in female chronic pain patients. *Ann Gen Psychiatry*, 2006, vol. 5, no. 13. <https://doi.org/10.1186/1744-859X-5-13>.
14. Gerbershagen H. J., Aduckathil S., van Wijck A. J. et al. Pain intensity on the first day after surgery: a prospective cohort study comparing 179 surgical procedures. *Anesthesiology*, 2013, vol. 118, no. 4, pp. 934–944. <https://doi.org/10.1097/ALN.0b013e31828866b3>. PMID: 23392233.
15. Lee S., Xue Y., Petricca J. et al. The impact of pre-operative depression on pain outcomes after major surgery: a systematic review and meta-analysis. *Anaesthesia*, 2024, vol. 79, no. 4, pp. 423–434. <https://doi.org/10.1111/anae.16188>.
16. Levett D. Z. H., Grimmett C. Psychological factors, prehabilitation and surgical outcomes: evidence and future directions. *Anaesthesia*, 2019, vol. 74, suppl. 1, pp. 36–42. <https://doi.org/10.1111/anae.14507>.
17. Luminet O., Nielson K. A. Alexithymia: toward an experimental, processual affective science with effective interventions. *Annual review of psychology*, 2025, vol. 76, no. 1, pp. 741–769. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-021424-030718>.
18. Middendorp H., Lumley M. A., Jacobs J. W. G. et al. The effects of anger and sadness on clinical pain reports and experimentally-induced pain thresholds in women with and without fibromyalgia. *Arthritis Care & Research*, 2010, vol. 62, no. 10, pp. 1370–1376. <https://doi.org/10.1002/acr.20230>.
19. Nazarinassab M., Motamedfar A., Ahmadzadeh A., Seyedhoseini M. Comparison of anxiety level in patients under uterine fibroid treatment by myomectomy and uterine artery embolization (UAE) and its relationship with pain and duration of postoperative hospitalization in Ahvaz educational hospitals in 2018. *Journal of family medicine and primary care*, 2021, vol. 10, no. 12, pp. 4586–4593. [https://doi.org/10.4103/jfmpc.jfmpc\\_1213\\_21](https://doi.org/10.4103/jfmpc.jfmpc_1213_21).
20. Nelson G., Altman A. D., Nick A. et al. Guidelines for postoperative care in gynecologic/oncology surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society recommendations – Part II. *Gynecol Oncol*, 2016, vol. 140, no. 2, pp. 323–332. <https://doi.org/10.1016/j.ygyno.2015.12.019>.
21. Nyklíček I., Vingerhoets A. J. J. M. Alexithymia is associated with low tolerance to experimental painful stimulation. *Pain*, 2000, vol. 85, no. 3, pp. 471–475. [https://doi.org/10.1016/S0304-3959\(99\)00295-X](https://doi.org/10.1016/S0304-3959(99)00295-X).
22. Ohnesorge H., Günther V., Grünewald M. et al. Postoperative pain management in obstetrics and gynecology. *Journal of the Turkish German Gynecological Association*, 2020, vol. 21, no. 4, pp. 287–297. <https://doi.org/10.4274/jtgga.galenos.2020.2020.0024>.
23. Pollatos O., Dietel A., Gündel H., Duschek S. Alexithymic trait, painful heat stimulation, and everyday pain experience. *Front. Psychiatry*, 2015, vol. 6, no. 139. <https://doi.org/10.1016/10.3389/fpsy.2015.00139>.
24. Sullivan M. J., D'Eon J. L. Relation between catastrophizing and depression in chronic pain patients. *Journal of Abnormal Psychology*, 1990, vol. 99, no. 3, pp. 260–263. <https://doi.org/10.1037//0021-843x.99.3.260>.
25. Wallace K., Stewart E. A., Wise L. A. et al. Anxiety, depression, and quality of life after procedural intervention for uterine fibroids. *Journal of women's health*, 2022, vol. 31, no. 3, pp. 415–424. <https://doi.org/10.1016/j.jwh.2020.8915>.
26. Wiech K., Tracey I. The influence of negative emotions on pain: behavioral effects and neural mechanisms. *Neuroimage*, 2009, vol. 47, no. 3, pp. 987–994. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2009.05.059>.

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

ГБУЗ СО «Центральная городская клиническая больница № 1 г. Екатеринбург»,  
620026, Россия, г. Екатеринбург, ул. Декабристов, д. 15

ФГБУ «Уральский научно-исследовательский институт охраны материнства и младенчества» МЗ РФ,  
620028, Россия, г. Екатеринбург, ул. Репина, д. 1

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» МЗ РФ,  
620028, Россия, г. Екатеринбург, ул. Репина, д. 3

## INFORMATION ABOUT AUTHORS:

Central City Clinical Hospital № 1,  
15, Dekabristov str., Ekaterinburg, Russia, 620026

Ural Research Institute of Maternity and Child Care,  
1, Repin str., Ekaterinburg, Russia, 620028

Ural State Medical University,  
3, Repin str., Ekaterinburg, Russia, 620028

**Попов Максим Олегович**

врач – анестезиолог-реаниматолог отделения анестезиологии и реаниматологии, Центральная городская клиническая больница № 1, г. Екатеринбург.

E-mail: doctorjosef@mail.ru, ORCID: 0009-0004-5479-9986

**Кинжалова Светлана Владимировна**

д-р мед. наук, доцент, зав. отделением интенсивной терапии и реанимации, Уральский научно-исследовательский институт охраны материнства и младенчества; доцент кафедры анестезиологии, реаниматологии, токсикологии, Уральский государственный медицинский университет.

E-mail: sveking@mail.ru, ORCID: 0000-0003-2576-6742

**Собетова Галина Вячеславовна**

канд. мед. наук, доцент, зав. отделением анестезиологии и реаниматологии, Центральная городская клиническая больница № 1 г. Екатеринбург; доцент кафедры анестезиологии, реаниматологии, токсикологии, Уральский государственный медицинский университет.

E-mail: sobetova@mail.ru, ORCID: 0009-0000-8432-9417

**Popov Maxim O.**

Anesthesiologist and Intensivist at the Department of Anesthesiology and Intensive Care, Central City Clinical Hospital № 1.

E-mail: doctorjosef@mail.ru, ORCID: 0009-0004-5479-9986.

**Kinzhlova Svetlana V.**

Dr. of Sci (Med.), Associate Professor, Head of the Intensive Care Unit, Ural Scientific Research Institute of Maternity and Child Care; Associate Professor of the Department of Anesthesiology, Intensive Care, Toxicology, Ural State Medical University.

E-mail: sveking@mail.ru, ORCID: 0000-0003-2576-6742

**Sobetova Galina V.**

Cand. of Sci. (Med.), Associate Professor, Head of the Department of Anesthesiology and Intensive Care, Central City Clinical Hospital № 1; Associate Professor of the Department of Anesthesiology, Intensive Care, and Toxicology, Ural State Medical University.

E-mail: sobetova@mail.ru, ORCID: 0009-0000-8432-9417