

УДК 618.132-007.274+615.036.8

В.В.Симрок¹, И.А. Попова², Д.В. Мельникова³¹ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Ростов-на-Дону,²ФГБОУ ВО «Луганский государственный медицинский университет имени Святителя Луки» МЗ РФ, Луганск,³ООО «Кетимед Гарант», Севастополь

ПРОГРАММА ПРОФИЛАКТИКИ СПАЕЧНОЙ БОЛЕЗНИ У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА, ПЕРЕНЕСШИХ ВОСПАЛЕНИЕ ОРГАНОВ МАЛОГО ТАЗА

В последние годы значительно возрос интерес к проблеме спаечной болезни, как у врачей практиков, так и научных исследователей. Это связано с тем, что наличие спаек в малом тазу не только вызывает бесплодие, формирует у женщин синдром хронической тазовой боли, но снижает качество жизни женщин репродуктивного возраста [1-3]. Спайки в брюшной полости могут клинически не проявляться или сопровождаться разнообразной симптоматикой. Спаечная болезнь – собирательное понятие, которое включает различные синдромы, возникающие на фоне спаечного процесса в брюшной полости. Клинические проявления зависят от локализации спаечного процесса, сопутствующих воспалительных изменений в спайках и местах их фиксации, от вторичных патоморфологических изменений в окружающих органах и в вегетативной нервной системе. Спайка малого таза – это дифференцированная динамическая клеточная васкуляризированная структура. Природа брюшины и ее адаптационные возможности согласуются с ее ролью ткани, способной защищать внутренние органы при травме или воспалительном процессе. В то же время, развитие активного воспалительного процесса с участием иммунокомпетентных клеток и провоспалительных медиаторов может переходить в стадию тканевого ремоделирования, формирования внеклеточного коллагена, то есть начальных признаков спаек. Наличие воспалительной реакции на брюшине сопровождается глубокими пролиферативными изменениями, закрепление которых усиливает глубину поражений, развитие патологии, хронизации и нарушения жизненно важных органов. Возникновение порочного круга и каскада, взаимно поддерживающих изменений в итоге приводит к спаечной болезни и инвалидизации больных [4-9]. Учитывая данные научных исследований наших ученых [10-12] о том, что спайки начинают формироваться

уже в первые 12 часов воспаления, а для созревания им может быть достаточно и двух недель, мы посчитали необходимым начинать борьбу со спайкообразованием одновременно с антимикробным и противовоспалительным лечением.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Оценить эффективность лечебной программы, направленной на профилактику перитонеальных спаек у женщин репродуктивного возраста, перенесших воспалительные заболевания органов малого таза (ВЗОМТ).

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Объектом исследования явились 85 женщин репродуктивного возраста, госпитализированные в гинекологический стационар по поводу острого ВЗОМТ. Из них женщин в возрасте от 18 до 25 лет было – 16 (18,8%), от 26 до 34 лет – 48 (56,5%), от 35 до 45 лет – 21 (24,7%). Методом слепой выборки пациентки были распределены в 2 сопоставимые группы наблюдения. Пациентки 1 группы (n=42) получали базисную терапию ВЗОМТ (использовалась антимикробная, противовоспалительная, инфузионно-трансфузионная, антикоагулянтная, десенсибилизирующая терапия и др.), в соответствии с клиническими рекомендациями [13]. Дополнительно к указанному лечению пациентки 2 группы (n=43) получали полиферментный комплекс вобензим по 3 таблетки трижды в сутки, в течение месяца. Программа профилактики перитонеальных спаек женского таза (ПСЖТ) также включала с первого дня заболевания пероральный прием купренила (пенициллина) в течение 30 дней по схеме: первые 10 дней по 250 мг три раза в сутки, следующие 10 дней по 250 мг два раза в сутки, и последние 10 дней по 250

мг один раз в сутки. На данный способ профилактики перитонеальных спаек женского таза был получен Патент РФ [14]. Д-пеницилламин – синтетический препарат, который по структуре может рассматриваться как часть молекулы пенициллина и является диметильным производным аминокислоты цистеина. Препарат оптически активный. Применяется в виде D-формы, потому что L-форма и рацемат более токсичны. Основным свойством пеницилламина является его высокая комплексообразовательная активность в отношении ионов металлов. Он связывает главным образом ионы меди, ртути, свинца и железа, а также кальция. Образующиеся комплексы удаляются почками. Кроме того, пеницилламин подавляет синтез коллагена в организме и нормализует соотношение между его растворимыми и нерастворимыми фракциями, способствуя этим торможению развития склерозирующего процесса в тканях. Под влиянием препарата снижается уровень патологических макроглобулинов, в том числе ревматоидного фактора. При приеме внутрь пеницилламин быстро всасывается и длительное время обнаруживается в плазме крови, период полувыведения составляет 24-75 ч. Применение Д-пеницилламина с целью профилактики фибропластических процессов в туберкулезных очагах имело значительный положительный эффект [15]. О возможности применения этого препарата в клинике при различных заболеваниях, о положительных и отрицательных сторонах Д-пеницилламина сообщали наши ученые еще в прошлом столетии [16, 17].

Эффективность предложенной программы оценивали каждые 10 дней лечения, в целом через 30 суток, и через 6 месяцев. Клинико-лабораторное и инструментальное обследование проводили в соответствии с клиническими рекомендациями [13]. Из исследования были исключены пациентки с опухолями и опухолевидными образованиями, а также аномалиями развития органов малого таза, манифестацией воспалительного процесса органов экстрагенитальной локализации, наличием оперативных вмешательств на органах малого таза и брюшной полости, с заболеваниями эндокринной системы любого генеза. В каждом случае мы изучили основные жалобы женщин, акушерско-гинекологический анамнез, данные клинико-лабораторных методов исследования, в том числе бактериоскопии, бактериологии, и цитологии. Проанализировали заключения консультации смежных специалистов, данные инструментальных методов обследования. Кроме общепринятых клинико-лабораторных обследований, нами также был изучен обмен метаболитов

соединительной ткани – содержание белковосвязанного гидроксипролина (БСГ) и свободного гидроксипролина (СГ) в сыворотке крови с целью неинвазивной оценки спайкообразования в малом тазу. БСГ и СГ в крови здоровых женщин присутствуют в незначительных концентрациях ($56,2 \pm 2,4$ мкмоль/л и $48,2 \pm 3,2$ мкмоль/л соответственно). Забор крови проводили утром, натощак из локтевой вены в течение первых 2-3-х суток поступления в стационар, а также через 30 дней от начала назначения купренила. Определение уровня БСГ служило маркером эффективности предложенной схемы профилактики ПСЖТ. Мы ранее сообщали об использовании этого критерия [18]. Статистическую обработку полученных данных проводили в программе Microsoft Excel, оценку статистической значимости различий – по критериям Стьюдента и χ^2 .

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Критерием оценки клинической эффективности проводимого лечения являются жалобы пациенток, а также состояние органов малого таза. Боль – самый частый и в то же время самый неспецифический симптом большинства заболеваний. Однако в сочетании с другими жалобами, функциональной характеристикой органов, боль, как правило, четко определяет локализацию патологического процесса. При поступлении в стационар, у всех пациенток наблюдались отечность и болезненность тканей органов малого таза, на этом фоне – нарушение смещаемости матки и придатков, значительное укорочение и болезненность боковых сводов влагалища. Все женщины отмечали боль в нижних отделах живота в покое и усиление боли при ходьбе (табл. 1.).

Данные о частоте выявления симптомов у наблюдаемых пациенток показал, что назначение специальной программы профилактики ПСЖТ с включением вобензима и купренила позитивно влияет на регресс воспалительного процесса, значительно быстрее исчезает болевой синдром. Особенно четко позитивная динамика на фоне предложенного лечения прослеживается после 10 дней лечения. К концу 1 месяца лечения болезненные тракции шейки матки при бимануальном влагалищном исследовании, как объективного критерия, сохраняются лишь у 2,3% пациенток, что в 3 раза реже в сравнении с пациентками, получавшими только базисную терапию. Показательным является тот факт, что на фоне проводимого лечения через 30 дней в 1 группе в 2,5 раза чаще встречались осумкованные спаечные конгломераты в области придатков матки, чем у женщин, получавших противоспаечную терапию. Через 6 ме-

Таблица 1.

Частота предположительных, дополнительных и специфических критериев ВЗОМТ в исследуемых группах

Параметры	При поступлении			На 10-е сутки			На 30-е сутки			Через 6 месяцев		
	I, %	II, %	p	I, %	II, %	p	I, %	II, %	p	I, %	II, %	p
болезненность при пальпации нижних отделов живота	42 100	43 100	> 0,05	24 57,1	21 48,8	< 0,05	18 42,9	15 34,9	< 0,05	3 7,1	1 2,3	< 0,05
болезненные тракции шейки матки при бимануальном влагалищном исследовании	21 50,0	21 48,8	> 0,05	14 33,3	11 25,6	< 0,05	3 7,1	1 2,3	< 0,05	1 2,4	0	< 0,05
болезненность при пальпации области придатков при бимануальном влагалищном исследовании	19 45,2	19 44,2	> 0,05	13 30,9	9 20,9	< 0,05	2 4,8	0	< 0,05	1 2,4	0	< 0,05
подъем температуры более 38,0°C	11 26,2	12 27,9	> 0,05	0	0		0	0		0	0	
большое количество лейкоцитов в вагинальном секрете	39 92,9	40 93,02	> 0,05	19 45,2	14 32,6	< 0,05	4 9,5	1 2,3	< 0,05	0	0	
повышение СОЭ	41 97,6	41 95,3	> 0,05	17 40,5	11 25,6	< 0,05	5 11,9	2 4,6	< 0,05	1 2,4	1 2,3	> 0,05
повышение уровня СРБ	40 95,2	40 93,02	> 0,05	31 73,8	25 58,1	< 0,05	7 16,7	3 6,9	< 0,05	2 4,8	0	< 0,05
обнаружение N. gonorrhoeae или C. trachomatis в отделяемом из цервикального канала	6 14,3	5 11,6	> 0,05	0	0		0	0		0	0	
обнаружение с помощью УЗИ или МРТ органов малого таза утолщенных, заполненных жидкостью маточных труб, осумкованное образование в области яичников в сочетании со свободной жидкостью в малом тазу	15 35,7	17 39,5	> 0,05	13 30,9	11 25,6	< 0,05	5 11,9	2 4,6	< 0,05	0	0	
обнаружение признаков воспаления органов малого таза по данным лапароскопии	4 9,5	3 6,9	> 0,05	-	-		-	-		2 4,8	0	< 0,05

сяцев после лечения в обеих группах была выполнена лапароскопия (в первой – 3, во второй – 4), признаки воспаления были обнаружены у 2 пациенток 1 группы.

Анализ динамики основных клинических симптомов, характерных для формирования спаек на фоне ВЗОМТ (табл. 2.), позволяет считать, что предлагаемая программа профилактики ПСЖТ позволяет предотвратить образование новых спаек в малом тазу, повышает эффективность базисной терапии. На это указывают сроки исчезновения признаков спаечной болезни, в группе II они исчезают в 1,5-2 раза быстрее. А спустя 3-6 месяцев некоторые признаки продолжают сохраняться. Наличие через 3-6 месяцев неустойчивого стула, симптомов Леотта и Хунафина указывают на то, что в спаечный процесс вовлеклись петли кишечника. Это подтвержда-

ет данные наших ученых о том, что стандартная терапия острых ВЗОМТ, даже адекватная, не препятствует переходу острой стадии в хроническую, и в 15-25% случаев возможны рецидивы [10], что диктует необходимость назначения противоспаечной терапии.

Контрольное УЗИ органов малого таза показало, что во II группе через 1 месяц после лечения практически у всех пациенток исчезли акустические тени в дистальном направлении (по спайкам), что указывает на снижение эхоплотности рубцовых изменений. В I группе структура эхокартины через месяц после лечения практически не изменилась.

Мы ранее сообщали [18], что на фоне острого воспалительного процесса в малом тазу увеличивается уровень БСГ более чем в 1,5 раза. Скорее всего, на наш взгляд, это связано с тем, что

Таблица 2.

Динамика основных клинических симптомов, характерных для формирования спаек у женщин с ВЗОМТ на фоне лечения Д-пенилламином

Название симптома или признака	Сроки исчезновения (дни) 1-30 день		Количество пациенток с полным исчезновением симптомов или восстановленной функцией (%) 3-6 месяцев	
	Группа I	Группа II	Группа I	Группа II
	Нарушение нормального анатомического положения женских половых органов	15,6	9,2	59,5
Нарушение смещаемости матки и придатков	13,2	7,1	80,0	93,3
Укорочение боковых сводов влагалища	7,5	3,3	80,0	93,3
Симптом Леотта (боль при перемещении складки кожи брюшной стенки)	8,5	3,6	92,9	100,0
Симптом Хунафина (появление боли при надувании живота)	14,1	7,2	90,5	100,0
Неустойчивый стул	15,0	7,3	85,7	100,0

во время манифестации воспалительного процесса в тканях органов малого таза выделяются продукты распада тканей протеинового происхождения. Одним из них является гидроксипролин. Гидроксипролин – это аминокислота, входящая в состав белка соединительной ткани – коллагена, где его уровень составляет около 13% от всех других аминокислотных остатков [19]. В других белках животного происхождения его практически нет, поэтому гидроксипролин является объективной «отметкой» наличия и количества коллагена и может служить клиническим индикатором метаболических процессов соединительной ткани. При грануляционно-фиброзных процессах, когда происходит усиленная продукция коллагена, концентрация гидроксипролина в крови повышается. Полученные данные указывают на то, что ВЗОМТ сопровождаются грануляционно-фиброзными процессами, и как следствие, усиленной продукцией коллагена. Назначение противовоспалительной терапии позитивно влияет на уровень гидроксипролина, снижая его практически до уровня здоровых женщин. При этом определение уровня гидроксипролина является клинически зна-

чимым в оценке формирования ПСЖТ, а купренил с вобензимом выступают профилактическим средством образования ПСЖТ. Следует отметить, что за время наблюдения за пациентками нами не отмечено каких либо побочных действий препарата, а также аллергических реакций.

ВЫВОДЫ

1. Противоспаечная программа, включающая вобензим и Д-пеницилламин при ВЗОМТ, как триггера перитонеальных спаек, способствует профилактике инфильтративных, склеротических и рубцовых изменений.

2. Применение противовоспалительной программы в комплексном лечении ВЗОМТ значительно ускоряет исчезновение симптомов заболевания и наступление ремиссии.

3. Включение вобензима и Д-пеницилламина в комплексную противовоспалительную терапию при ВЗОМТ предотвращает образование перитонеальных спаек, что является профилактикой как бесплодия трубного и перитонеального генеза, так и спаечной болезни в целом.

V.V. Simrok¹, I.A. Popova², D.V. Melnikova³

¹ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Ростов-на-Дону,

²ФГБОУ ВО «Луганский государственный медицинский университет имени Святителя Луки» МЗ РФ, Луганск,

³ООО «Кетимед Гарант», Севастополь

ПРОГРАММА ПРОФИЛАКТИКИ СПАЕЧНОЙ БОЛЕЗНИ У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА, ПЕРЕНЕСШИХ ВОСПАЛЕНИЕ ОРГАНОВ МАЛОГО ТАЗА

Цель работы заключалась в оценке эффективности лечебной программы, направленной на профилактику перитонеальных спаек у женщин репродуктивного возраста, перенесших воспалительные заболевания органов малого таза (ВЗОМТ).

В исследование были включены 85 женщин репродуктивного возраста, госпитализированные в гинекологический стационар по поводу острого воспаления органов малого таза. Методом слепой выборки пациентки были распределены в 2 сопоставимые группы наблюдения. Пациентки 1 группы (n=42) получали базисную терапию воспалительных заболеваний органов малого таза (использовалась антимикробная, противовоспалительная, инфузионно-трансфузионная, антикоагулянтная, десенсибилизирующая терапия и др.) Дополнительно к указанному лечению пациентки 2 группы (n=43) получали полиферментный комплекс wobenzim по 3 таблетки трижды в сутки, в течение месяца, а также, с первого дня заболевания пероральный прием купренила (пеницилламина) в течение 30 дней по схеме: первые 10 дней по 250 мг три раза в сутки, следующие 10 дней по 250 мг два раза в сутки, и последние 10 дней по 250 мг один раз в сутки. Статистическая обработка результатов проводилась с

использованием программы «Statistica 6.0».

Назначение специальной программы профилактики перинатальных спаек женского таза с включением wobenzim и купренила позитивно влияет на регресс воспалительного процесса, значительно быстрее исчезает болевой синдром и воспалительные изменения в органах малого таза, позволяет предотвратить образование новых спаек в малом тазу, повышает эффективность базисной терапии. По данным ультразвукового исследования на 10 день исчезли акустические тени в дистальном направлении (по спайкам), что указывает на снижение эхоплотности рубцовых изменений. Противоспаечная программа, включающая wobenzim и D-пеницилламин, способствует профилактике инфильтративных, склеротических и рубцовых изменений, значительно ускоряет исчезновение симптомов заболевания и наступление ремиссии, предотвращает образование перитонеальных спаек, что является профилактикой как бесплодия трубного и перитонеального генеза, так и спаечной болезни в целом.

Ключевые слова: спайки, спаечная болезнь, воспаление органов малого таза, лечение, профилактика, пеницилламин.

V.V. Simrok¹, I.A. Popova², D.V. Melnikova³

¹FSBEI HE «Rostov State Medical University» MOH Russia, Rostov-on-Don,

²FSBEI HE «Saint Luka Lugansk State Medical University» MOH Russia, Lugansk

³LLC «Ketimed Garant», Sevastopol

PROGRAM FOR THE PREVENTION OF ADHESIVE DISEASE IN WOMEN OF REPRODUCTIVE AGE WHO HAVE EXPERIENCED PELVIC INFLAMMATION

The purpose of the work was to evaluate the effectiveness of a treatment program aimed at preventing peritoneal adhesions in women of reproductive age who had pelvic inflammatory diseases (PID).

The study included 85 women of reproductive age hospitalized in a gynecological hospital for acute inflammation of the pelvic organs. Using a blind sampling method, the patients were divided into 2 comparable observation groups. Patients of group 1 (n=42) received basic therapy for inflammatory diseases of the pelvic organs (antimicrobial, anti-inflammatory, infusion-transfusion, anticoagulant, desensitizing therapy, etc. were used). In addition to the specified treatment, patients of group 2 (n=43) received the multienzyme complex wobenzim 3 tablets three times a day, for a month, and also, from the first day of the disease, oral administration of cuprenil (penicillamine) for 30 days according to the scheme: the first 10 days, 250 mg three times a day, the next 10 days, 250 mg twice a day per day, and for the last 10 days, 250 mg once a day. Statistical processing of the results was carried out using the Statistica 6.0 program.

Prescribing a special program for the prevention of perinatal adhesions of the female pelvis with the inclusion of wobenzim and cuprenil has a positive effect on the regression of the inflammatory process, pain and inflammatory changes in the pelvic organs disappear much faster, helps prevent the formation of new adhesions in the pelvis, and increases the effectiveness of basic therapy. According to ultrasound examination, on day 10, acoustic shadows disappeared in the distal direction (along the adhesions), which indicates a decrease in the echo density of scar changes. The anti-adhesive program, including wobenzim and D-penicillamine, helps prevent infiltrative, sclerotic and cicatricial changes, significantly accelerates the disappearance of disease symptoms and the onset of remission, prevents the formation of peritoneal adhesions, which is the prevention of both infertility of tubal and peritoneal origin, and adhesive disease in general.

Key words: adhesions, adhesive disease, pelvic inflammation, treatment, prevention, penicillamine.

ЛИТЕРАТУРА

1. Solieva U.Kh, Saidjalilova D.D., Khodjaeva D.N., Ayupova D.A. Risk factors for the development of adhesive process of the pelvic organs in women of reproductive age. *World Bulletin of Public Health (WBPH)*. 2023; 19: 1-5. URL: <https://www.scholarexpress.net/index.php/wbph/article/view/2089>
2. Сулима А.Н., Пучкина Г.А. Оценка эффективности комплексного подхода к профилактике послеоперационного спаечного процесса в малом тазу. *РМЖ. Мать и дитя*. 2021; 2: 130-136.
3. Пучкина Г.А., Сулима А.Н. Современные аспекты патогенеза и профилактики спаечного процесса органов малого таза. *Акушерство, Гинекология и Репродукция*. 2020; 14 (4): 523-533.
4. Пучкина Г.А., Сулима А.Н., Давыдова А.А. Иммунокомпетентные клетки в ткани спаек пациенток со спаечным процессом в малом тазу. *Медицинский вестник Юга России*. 2021; 12 (3): 72-77.
5. Romanenko T.G., Shaganov P.F. A modern view on the etiology, diagnosis, treatment and prevention of the adhesive process of the pelvic organs in women of reproductive age. *Health of Women*. 2020; 9-10 (155-156): 91-99. doi: 10.15574/HW.2020.155-156.91
6. Самарцев В.А., Гаврилов В.А., Пушкарев Б.С. и соавт. Спаечная болезнь брюшной полости: состояние проблемы и современные методы профилактики. *Пермский медицинский журнал*. 2019; 36 (3): 72-90.
7. Луцевич О.Э., Акимов В.П., Ширинский В.Г., Бичев А.А. Спаечная болезнь брюшины: современный взгляд на патогенез и лечение. *Хирургия*. 2017; 10: 100-108.
8. Луцевич О.Э., Акимов В.П., Ширинский В.Г., Бичев А.А. Вопросы патогенеза спаечной болезни брюшины и современные подходы к ее предупреждению. *Обзор литературы. Московский хирургический журнал*. 2017; 3: 11-26.
9. Алексеев А.А., Сулима А.Н. Современные представления об этиологии и патогенезе спаечного процесса в малом тазу у женщин репродуктивного возраста. *Медицинский вестник Юга России*. 2016; 1: 4-14.
10. Кукарская И.И., Хасанова В.В., Суханов А.А., Кукарская Е.Ю. Результаты сравнительного исследования эффективности бовгиалуронидазы азоксимера в комбинированной терапии больных ВЗОМТ. *StatusPraesens/ Гинекология, акушерство, бесплодный брак*. 2019; 4 (59): 97-102.
11. Липатов В.А., Петлах В.И., Наимзада М.Д.З. и соавт. Моделирование спаечного процесса брюшной полости в эксперименте. *Детская хирургия*. 2015; 19 (5): 46-49.
12. Петлах В.И., Липатов В.А., Елецкая Е.С., Сергеев А.В. Морфология формирования послеоперационных брюшинных спаек. *Детская хирургия*. 2014; 1: 42-45.
13. Воспалительные болезни женских тазовых органов. Клинические рекомендации. URL: <https://diseases.medelement.com/disease/воспалительные-болезни-женских-тазовых-органов-кп-рф-2021/16968>
14. Симрок В.В., Попова И.А., Мельникова Д.В. Патент РФ № 2741247: 2021.
15. Вахмистрова Т.И. Применение D-пенициллина и азатиоприна с преднизолоном при туберкулезе мочевых путей. *Нефрология и урология*. 1982; 2: 20-22.
16. Крель А.А., Иванова Т.С. Клиническое применение D-пенициллина, осложнения и возможности их предупреждения. *Терапевтический архив*. 1977; 10: 138-144.
17. Трофимова Т.Н., Панасюк А.Ф., Авдеева Ж.И. Применение D-пенициллина для лечения больных ревматоидным артритом и некоторые механизмы его действия. *Терапевтический архив*. 1990; 1: 8-16.
18. Симрок В.В., Еременко М.А. Биохимический скрининг в оценке эффективности противоспаечной терапии при перитонеальных спаиках женского таза (ТПСЖ). *Материалы VI международной научно-практической конференции*. 2003; 5: 12-14.
19. Слутский Л.И. Биохимия нормальной и патологически измененной соединительной ткани. Л.: Медицина; 1969. 625.

REFERENCES

1. Solieva U.Kh, Saidjalilova D.D., Khodjaeva D.N., Ayupova D.A. Risk factors for the development of adhesive process of the pelvic organs in women of reproductive age. *World Bulletin of Public Health (WBPH)*. 2023; 19: 1-5. URL: <https://www.scholarexpress.net/index.php/wbph/article/view/2089>
2. Sulima A.N., Puchkina G.A. Otsenka effektivnosti kompleksnogo podkhoda k profilaktike posleoperatsionnogo spaechnogo protsessa v malom tazu. *RMZh. Mat' i ditya*. 2021; 2: 130-136 (in Russian).
3. Puchkina G.A., Sulima A.N. Sovremennye aspekty patogeneza i profilaktiki spaechnogo protsessa organov malogo taza. *Akusherstvo, Ginekologiya i Reproduktsiya*. 2020; 14 (4): 523-533 (in Russian).
4. Puchkina G.A., Sulima A.N., Davydova A.A. Immunokompetentnye kletki v tkani spaek patientsok so spaechnym protsessom v malom tazu. *Meditinskii vestnik Yuga Rossii*. 2021; 12 (3): 72-77 (in Russian).
5. Romanenko T.G., Shaganov P.F. A modern view on the etiology, diagnosis, treatment and prevention of the adhesive process of the pelvic organs in women of reproductive age. *Health of Women*. 2020; 9-10 (155-156): 91-99. doi: 10.15574/HW.2020.155-156.91
6. Samartsev V.A., Gavrilov V.A., Pushkarev B.S. i soavt. Spaechnaya bolezn' bryushnoi polosti: sostoyanie problemy i sovremennye metody profilaktiki. *Permskii meditsinskii zhurnal*. 2019; 36 (3): 72-90 (in Russian).
7. Lutsevich O.E., Akimov V.P., Shirinskii V.G., Bichev A.A. Spaechnaya bolezn' bryushiny: sovremenniy vzglyad na patogeneza i lechenie. *Khirurgiya*. 2017; 10: 100-108 (in Russian).
8. Lutsevich O.E., Akimov V.P., Shirinskii V.G., Bichev A.A. Voprosy patogeneza spaechnoi boleznii bryushiny i sovremennye podkhody k ee preduprezhdeniyu. *Obzor literatury. Moskovskii khirurgicheskii zhurnal*. 2017; 3: 11-26 (in Russian).
9. Alekseev A.A., Sulima A.N. Sovremennye predstavleniya ob etiologii i patogeneze spaechnogo protsessa v malom tazu u zhenshchin reproduktivnogo vozrasta. *Meditinskii vestnik Yuga Rossii*. 2016; 1: 4-14 (in Russian).
10. Kukarskaya I.I., Khasanova V.V., Sukhanov A.A., Kukarskaya E.Yu. Rezul'taty sravnitel'nogo issledovaniya effektivnosti bovgiyaluronidazy azoksimera v kombinirovannoi terapii bol'nykh VZOMT. *StatusPraesens/ Ginekologiya, akusherstvo, besplodnyi brak*. 2019; 4 (59): 97-102 (in Russian).
11. Lipatov V.A., Petlakh V.I., Naimzada M.D.Z. i soavt. Modelirovanie spaechnogo protsessa bryushnoi polosti v eksperimente. *Detskaya khirurgiya*. 2015; 19 (5): 46-49 (in Russian).
12. Petlakh V.I., Lipatov V.A., Eletskaia E.S., Sergeev A.V. Morfologiya formirovaniya posleoperatsionnykh bryushinnykh spaek. *Detskaya khirurgiya*. 2014; 1: 42-45 (in Russian).
13. Vospalitel'nye bolezni zhenskikh tazovykh organov. Klinicheskie rekomendatsii (in Russian). URL: <https://diseases.medelement.com/disease/vospalitel'nye-bolezni-zhenskikh-tazovykh-organov-kp-rf-2021/16968>
14. Simrok V.V., Popova I.A., Mel'nikova D.V. Patent RF № 2741247: 2021.
15. Vakhmistrova T.I. Primenenie D-penitsillamina i azatioprina s prednizolonom pri tuberkuleze mochevykh putei. *Nefrologiya i urologiya*. 1982; 2: 20-22 (in Russian).
16. Krel' A.A., Ivanova T.S. Klinicheskoe primenenie D penitsillamina, oslozhneniya i vozmozhnosti ikh preduprezhdeniya. *Terapevticheskii arkhiv*. 1977; 10: 138-144 (in Russian).
17. Trofimova T.N., Panasyuk A.F., Avdeeva Zh.I. Primenenie D-pe-nitsillamina dlya lecheniya bol'nykh revmatoidnym artritom i nekotorye mekhanizmy ego deistviya. *Terapevticheskii arkhiv*. 1990; 1: 8-16 (in Russian).
18. Simrok V.V., Eremenko M.A. Biokhimicheskii skringing v otsenke effektivnosti protivospaechnoi terapii pri peritoneal'nykh spaikakh zhenskogo taza (TPSZh). *Materialy VI mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii*. 2003; 5: 12-14 (in Russian).
19. Slutskii L.I. Biokhimiya normal'noi i patologicheskii izmenennoi soedinitel'noi tkani. L.: Meditsina; 1969. 625 (in Russian).