Кругляк Д.А.¹, Буралкина Н.А.¹, Ипатова М.В.¹,
Уварова Е.В.^{1, 2}, Маланова Т.Б.¹, Батырова З.К.¹

¹ Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 117997, г. Москва, Российская Федерация

² Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), 127994, г. Москва, Российская Федерация

Для корреспонденции

Кругляк Диана Анатольевна –
врач акушер-гинеколог
2-го гинекологического отделения
(гинекологии детского
и юношеского возраста)
ФГБУ «НМИЦ АГП им. В.И. Кулакова»
Минздрава России
Адрес: 117997, г. Москва,
ул. Академика Опарина, д. 4
Телефон: (495) 438-85-42
E-mail: diana.kruglyak@yandex.ru

Синдром Майера–Рокитанского– Кюстера–Хаузера: современные возможности бескровного формирования неовлагалища

Актуальность. Аплазия влагалища и матки или синдром Майера–Рокитанского–Кюстера–Хаузера встречается как 1 случай на 4000–5000 новорожденных девочек. Первой линией терапии аплазии влагалища считается бескровная комплексная кольпоэлонгация. Применение физиотерапевтических возможностей в практике акушеров-гинекологов достаточно широко и прочно зарекомендовало себя.

Цель исследования – оценить эффективность и переносимость процедур кольпоэлонгации в сочетании и без физиовоздействия при формировании неовлагалища у девочек-подростков.

Материал и методы. Было проведено проспективное когортное исследование 64 девочек-подростков в возрасте от 15 до 18 лет с впервые установленным диагнозом «аплазия влагалища и матки». Анализировались их психофизиологические особенности с тестированием по опроснику САН (самочувствие, активность, настроение) проводили гинекологический осмотр с определением глубины влагалищной ямки. Девушки были рандомизированы на 2 группы: 1-я ($n=36$) – для создания искусственного влагалища применяли метод аппаратной кольпоэлонгации; 2-й группе пациенток ($n=28$) проводили преформированное физиотерапевтическое воздействие с последующей кольпоэлонгацией. У всех ежедневно составляли график прироста длины неовлагалища и определяли интенсивность болевых ощущений при помощи визуально-аналоговой шкалы (ВАШ). После завершения лечения пациентки повторно проходили тестирование по методике САН.

Результаты. Значимый прирост длины неовлагалища отмечен в группе комплексного лечения с физиовоздействием уже на 8-й процедуре с увеличением его по завершению к 20-й процедуре. Во 2-й группе динамика интенсивности боли достоверно снижалась в сравнении с 1-й. Психологический статус пациенток по опроснику САН до начала лечения характеризовался неблагоприятным состоянием почти у половины; после лечения улучшились настроение и самочувствие. Проведение курсовых процедур комплексной кольпоэлонгации с применением физиовоздействия у девушек с аплазией влагалища обладает значимым снижением болевых ощущений и позволяет достичь необходимой анатомической длины в более короткие сроки по сравнению с монометодикой.

Ключевые слова: аплазия влагалища, кольпопозз, влагалищная ямка, неовлагалище, бескровная комплексная кольпоэлонгация, тепло-магнито-вибровоздействие

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Кругляк Д.А., Буралкина Н.А., Ипатова М.В., Уварова Е.В., Маланова Т.Б., Батырова З.К. Синдром Майера-Рокитанского-Кюстера-Хаузера: современные возможности бескровного формирования неовлагалища // Репродуктивное здоровье детей и подростков. 2021. Т. 17, № 1. С. 40–48. DOI: 10.33029/1816-2134-2021-17-1-40-48

Статья поступила в редакцию 20.02.2021. **Принята в печать** 12.03.2021.

Kruglyak D.A.¹, Buralkina N.A.¹, Ipatova M.V.^{1,2}, Uvarova E.V.^{1,2}, Malanova T.B.¹, Batyrova Z.K.¹

¹ Kulakov Obstetrics, Gynecology and Perinatology National Medical Research Center of Ministry of Healthcare of the Russian Federation, 117997, Moscow, Russian Federation

² I.M. Sechenov First Moscow State Medical University of Ministry of Healthcare of the Russian Federation (Sechenov University), 119991, Moscow, Russian Federation

Mayer-Rokitansky-Kuster-Hauser syndrome: modern possibilities of vaginal dilation

Background. Vaginal and uterine aplasia or Mayer-Rokitansky-Kuester-Hauser syndrome occurs in 1 case per 4000–5000 newborn girls. The first-line treatment of aplasia of the vagina is considered a vaginal dilation. The use of physiotherapy capabilities in the practice of obstetricians and gynecologists is quite widespread and has firmly established itself in clinical practice.

Aim of the study was to evaluate the effectiveness and tolerability of dilation in combination and without physical effects in the formation of vagina in adolescent girls.

Material and methods. A prospective cohort study of 64 adolescent girls 15 to 18 y with a first-time diagnosis of vaginal and uterine aplasia was conducted. Their psychophysiological features were analyzed with testing according to the questionnaire well-being, activity, mood (SAN), physical and sexual development, a gynecological examination was performed to determine the depth of the vaginal fossa. Teenage girls were randomized into 2 groups: 1 ($n=36$) – to create an artificial vagina, with the method of dilation. The second group of patients ($n=28$) underwent preformed physiotherapy with subsequent dilation. All the girls daily made a graph of the increase in the length of the vagina and determined the intensity of pain using a visual-analog scale (VAS). After the treatment was completed, the patients were re-tested according to the SAN method.

Results. A significant increase in the length of the neovaginal space was noted in the group of complex treatment with physiotherapy already at the 8th procedure, with an increase after the completion of 20 procedures. In group 2, the dynamics of pain intensity significantly decreased in comparison with the 1st group. The psychological status of the patients according to the SAN before the start of treatment was characterized by an unfavorable state. Conducting course procedures of complex dilation with the use of heat-magneto-vibration in girls with vaginal aplasia has a significant reduction in pain and allowed to achieve the required anatomical length in a shorter time compared to monomethods.

Keywords: vaginal aplasia, vaginal dilation, vaginal fossa, neovagina, bloodless, heat-magneto-vibration effect

Funding. The study had no sponsor support.

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interests.

For citation: Kruglyak D.A., Buralkina N.A., Ipatova M.V., Uvarova E.V., Malanova T.B., Batyrova Z.K. Mayer-Rokitansky-Kuster-Hauser syndrome: modern possibilities of vaginal dilation. *Reproduktivnoe zdorov'edeti i podrostkov* [Pediatric and Adolescent Reproductive Health]. 2021; 17 (1): 40–48. DOI: 10.33029/1816-2134-2021-17-1-40-48 (in Russian)

Received 20.02.2021. **Accepted** 12.03.2021.

В структуре гинекологической заболеваемости аномалии развития женских половых органов составляют 14% всех врожденных пороков [1], за последние 5 лет отмечено 10-кратное увеличение частоты пороков развития половых органов у девочек [2]. Аплазия влагалища и матки встречается как 1 случай на 4000–5000 новорожденных девочек [3–5]. На синдром Майера-Рокитанского-Кюстера-Хаузера (СМРКХ) приходится 90% всех наблюдений аплазии влагалища, и только в 7% случаев наблюдается аплазия влагалища при функционирующей матке [6]. Основной жалобой таких паци-

ентов являются отсутствие самостоятельных менструаций и невозможность половой жизни.

Еще в 2013 г. Американской коллегией акушеров-гинекологов было решено считать бескровную кольпоэлонгацию первой линией терапии в лечении аплазии влагалища в связи с ее безопасностью, возможностью контроля процесса самой пациенткой, экономической выгодностью и большим процентом успеха (43–94,5%), в отличие от хирургического лечения [7].

Однако эффективность и результат такого лечения напрямую зависят от личной мотивации пациентки, которая

сталкивается с необходимостью проведения длительного лечебного курса, возможной болезненностью в зоне воздействия и психологическим напряжением в связи с постоянным напоминанием о ее состоянии [8].

Как указывает E.J. Bean, психологическая составляющая СМРКХ имеет большое значение. Осознание девочкой-подростком того факта, что будущий половой контакт невозможен без медицинского вмешательства, что она лишена шанса самостоятельно выносить беременность, может оказаться крайне болезненным, особенно в этом возрастном периоде. Депрессия, шок, чувство отличия от сверстников и смущение, отчуждение, страх отказа в отношениях с будущим партнером и низкая самооценка – это лишь некоторые из психологических симптомов, которые обычно сопровождают пациенток после установки диагноза СМРКХ [9].

В связи с этим S. Choussein подчеркивает, что специалистам не следует игнорировать эмоциональный стресс пациенток с синдромом СМРКХ, так как это может крайне отрицательно отражаться на результативности любого лечебного процесса [10].

Аплазия влагалища – патология, не опасная для жизни девочки, но являющаяся серьезной междисциплинарной проблемой, приводящей к психологическим, социальным и репродуктивным сложностям. Именно поэтому крайне важны поиски вариантов модернизации классического лечебного подхода, которые позволят повысить результативность лечения, в том числе с учетом улучшения самочувствия, настроения и психологического состояния девочек-подростков [11].

Клиническое наблюдение E. McVeary, указавшего на более быстрый результат, уменьшение болевой чувствительности, связанной с растяжением тканей на фоне ультразвукового воздействия в циклах кольпозонгации у взрослой женщины с аплазией влагалища, позволило пред-

положить возможность применения физических факторов воздействия у девочек-подростков [12].

Общеизвестно, что применение физиотерапевтических возможностей в практике акушеров-гинекологов достаточно широко и прочно зарекомендовало себя в клинической практике. Такие воздействия, как магнитное, массажное и тепловое, являются безболезненными и признанными в акушерстве и гинекологии методами, входят в терапевтические стандарты [13]. Терапевтический эффект тепла основывается на расслаблении стенок мелких сосудов под воздействием повышенных температур, и как результат – ускорение восстановительных процессов в зонах, подвергающихся воздействию.

Магнитотерапия обладает выраженным противовоспалительным, рассасывающим, ангиопротективным и трофическим эффектом. Не оказывает повреждающего и пролиферативного действия на окружающие органы и ткани [14].

Вибромассаж оказывает рассасывающее, противовоспалительное и обезболивающее действие, улучшает регионарное кровообращение массируемых тканей [15].

Комбинированное применение методов физиотерапии, когда 2 или 3 физических фактора действуют одновременно и подаются на один и тот же участок тела в режиме одной процедуры, является наиболее эффективным. Сочетание в одной процедуре нескольких факторов основывается на принципе рационального подбора их биологических свойств. Результат этого – усиление физиотерапевтического воздействия на пораженный орган при уменьшении дозы воздействия каждого составляющего фактора. Однако до настоящего времени не предложено контактного преформированного лечебного физioвоздействия при аплазии влагалища.

Притом еще с 2006 г. в андрологии [16] успешно применяется аппарат МАВИТ

(УЛП-01 «ЕЛАТ»), рекомендованный к применению Министерством здравоохранения Российской Федерации (регистрационное удостоверение № ФС 022а2006/3269-06 от 23.10.2006), представляющий уникальный, не имеющий аналогов физиотерапевтический прибор, сочетающий в себе 3 типа воздействия с возможностью локального использования. Достоинством аппарата являются улучшение местного кровообращения и, как следствие, ускорение обменных и восстановительных процессов в тканях. Данный прибор практически не имеет противопоказаний, побочных эффектов, не дает аллергии и привыкания. Лечение может осуществляться также совместно с лекарственными препаратами.

В связи со всем вышеизложенным **целью** нашего исследования было оценить эффективность и переносимость процедур кольпозонгации в сочетании и без физиовоздействия при формировании неовлагалища у девочек-подростков.

Материал и методы

Для достижения поставленной цели в период с 2014–2016 гг. на базе 2-го гинекологического отделения (гинекология детского и юношеского возраста) ФГБУ «НМИЦ АГП им. В.И. Кулакова» Минздрава России, где метод бескровной комплексной кольпозонгации (БКК) для лечения пациенток с аплазией влагалища применяется на протяжении 45 лет, нами было проведено проспективное когортное исследование.

В исследование были включены 64 девочки-подростка с впервые установленным диагнозом «аплазия влагалища и матки», нормальным женским кариотипом, в возрасте от 15 до 18 лет включительно (средний возраст пациенток составил $16,4 \pm 0,1$ года), без опыта половых контактов и экстрагенитальных состояний, являющихся противопоказанием к проведению предложенного метода лечения, после получения письменного, заверенного пациенткой и врачами ин-

формированного согласия на бескровную механическую кольпозонгацию с использованием лекарственного препарата (крем с эстриолом) и/или комплексного физиотерапевтического воздействия.

Анализу подвергались клинико-анамнестические характеристики выделенной группы пациенток, оценивали их психофизиологические особенности с обязательным тестированием по опроснику САН (самочувствие, активность, настроение), физическое и половое развитие, проводили комплексный гинекологический осмотр, в том числе определение глубины влагалищной ямки до начала лечения.

В последующем выделенная когорта девочек-подростков была рандомизирована на 2 клинические группы: 1-я ($n=36$) – для создания искусственного влагалища применяли метод аппаратной кольпозонгации по методике Б.Ю. Шерстнева, модифицированной Е.В. Уваровой, с использованием лекарственного средства – крема с эстриолом, заключавшейся в постепенном давлении на кожу промежности, с силой, не превышающей эластичности тканей. Курс лечения состоял из 20 процедур, которые проводили 2 раза в день с интервалом не менее 4 ч. Продолжительность 1-й процедуры составляла 20 мин, а всех последующих – по 40 мин.

2-й группе пациенток ($n=28$) проводили преформированное физиотерапевтическое воздействие в течение 20 мин (по 5 мин на каждую из 4 стенок влагалищной ямки) на влагалищную ямку теплом, импульсным магнитным полем, вибрационным массажем [аппарат МАВИТ (УЛП-01 «ЕЛАТ»)] с последующим аналогичным проведением комплексной кольпозонгации по 40 мин ежедневно, 2 раза в день, с перерывом между воздействиями не менее 4 ч, курсом 16 процедур.

Оценку растяжимости тканей преддверия влагалища проводили всем девочкам ежедневно с составлением индивидуальных графиков прироста длины неовла-

галища и определением интенсивности болевых ощущений при помощи визуально-аналоговой шкалы (ВАШ).

После завершения предложенного курса лечения девочкам предлагалось повторно пройти тестовый контроль по методике САН.

Полученные результаты анализировали с использованием пакета статистических программ Excel, Statistica 6. Значения считались достоверными при $p < 0,05$, высокодостоверными при $p < 0,001$, недостоверными при $p > 0,05$.

Результаты

Основной жалобой у большинства девочек, обратившихся для лечения в ФГБУ НМИЦ АГП, было отсутствие менструации – у 51 (79,7%), у 12 (18,7%) пациенток – циклические боли внизу живота и у одной – невозможность половой жизни.

При объективном осмотре физическое и половое развитие соответствовало возрасту у всех 64 (100%) пациенток.

Комплексный гинекологический осмотр показал, что у 59 (92%) из 64 девочек наружное отверстие располагалось типично и не имело топографических и анатомических особенностей, в 5 (7,8%) случаях отмечалось низкое расположение уретры

по отношению к гименальному кольцу, и в одном случае – одновременно с ее расширением. Наличие складки слизистой оболочки в предполагаемой зоне закладки гименального отверстия было выявлено у 60 (93,7%) пациенток и лишь в 4 (6,3%) наблюдениях отсутствовала полностью.

Глубина анатомической, слепо заканчивающейся ямки, располагающейся между наружным отверстием уретры сверху и задней спайкой малых половых губ снизу, составила от 0,5 до 1,5 см, в среднем $1,0 \pm 0,5$ см.

Побочных эффектов и осложнений после проведения лечения не наблюдалось ни у одной из пациенток обеих групп.

Оценка динамического изменения длины формируемого неовлагалища показала значимый его прирост в группе комплексного лечения с физиовоздействием уже на 8-й процедуре, составив $4,5 \pm 1,2$ см против $3,7 \pm 1,2$ см (рис. 1), с увеличением его по завершению 20 процедур до 8,6 см против 6,8 см в группе стандартной кольпозонгации (рис. 2).

В группе с физиовоздействием динамика интенсивности боли достоверно снижалась с $3,7 \pm 0,6$ до $1,8 \pm 0,3$ ($p < 0,05$) балла в сравнении со средними показателями

Рис. 1. Динамика изменения длины неовлагалища на 8-й процедуре (в сантиметрах)

Здесь и на рис. 2: p – значимая разница между группами, где * $p < 0,05$; КЭ – кольпозонгация.

Рис. 2. Динамика изменения длины неовлагалища на 20-й процедуре (в сантиметрах)

болевых ощущений во время процедур у первой группы с $3,8 \pm 0,3$ до $2,6 \pm 0,3$ балла (рис. 3).

Следует отметить, что жалобы на дискомфорт при проведении процедуры кольпозонгации с физиовоздействием предъявляли 2 (10%) против 11 пациенток (55%) в группе сравнения ($p < 0,05$). Побочных эффектов и осложнений после проведения комплексной кольпозонгации, включая тепло-магнито-вибровоздействия, не наблюдалось ни у одной из пациенток обеих групп.

Рис. 3. Динамическая оценка интенсивности боли (до и после лечения) при различных вариантах лечения (в баллах)

p – разница между группами девочек с синдромом МРКХ, где * – $p \leq 0,05$.

Интересно, что после завершения лечения в группе получивших комплексное лечение с физиовоздействием было достигнуто среднее болеутоление – коэффициент обезболивающего действия (КОД) равен 0,51 против минимального (КОД=0,2), в группе стандартной кольпозонгации (рис. 4).

Психологический статус всех девочек с СМРКХ по опроснику САН до начала лечения характеризовался крайне неблагоприятным состоянием, почти у половины 42,8% из них один из оценочных показа-

Рис. 4. Динамика коэффициента обезболивающего действия при различных вариантах лечения (коэффициент обезболивающего действия, КОД)

КОД 0,1–0,3 – минимальное; 0,4–0,7 – среднее; 0,8–1,0 – выраженное болеутоление; p – разница между группами девочек с синдромом МРКХ, где * – $p \leq 0,05$.

Соотношение пациенток с СМРКХ по данным САН ($n=64$)

Динамика САН у пациенток с неблагоприятными показателями до и после лечения

Рис. 5. Психозоциональное состояние девочек с синдромом Майера–Рокитанского–Кюстера–Хаузера (в баллах)

телей был меньше 4 баллов. После проведенного лечения показатели САН улучшились по настроению и самочувствию ($p=0,03$ и $p=0,05$ соответственно, $p \leq 0,05$) (рис. 5).

Таким образом, анатомической особенностью вульвы у девочек с СМРКХ является присутствие кольцевидного уплотненного чувствительного/болезненного гимена и влагалищной ямки.

Пациентки с аплазией влагалища до терапии имеют неблагоприятное психо-

эмоциональное состояние (42,8%). После проведенного лечения улучшились настроение и самочувствие ($p=0,03$ и $p=0,05$ соответственно, $p \leq 0,05$).

Проведение курсовых процедур комплексной кольпозонотакции с применением тепло-магнито-вибровоздействия у девушек с аплазией влагалища обладает средним болеутолением и позволяет достичь необходимой анатомической длины в более короткие сроки по сравнению с монометодикой.

Сведения об авторах

Кругляк Диана Анатольевна (*Diana A. Kruglyak*) – врач 2-го гинекологического отделения (гинекологии детского и юношеского возраста) ФГБУ «НМИЦ АГП им. В.И. Кулакова» Минздрава России (Москва, Российская Федерация)

E-mail: diana.kruglyak@yandex.ru

<https://orcid.org/0000-0002-1367-2530>

Буралкина Наталия Александровна (*Nataliya A. Buralkina*) – доктор медицинских наук, заведующий приемным отделением, старший научный сотрудник хирургического отделения ФГБУ «НМИЦ АГП им. В.И. Кулакова» Минздрава России (Москва, Российская Федерация)

E-mail: n_buralkina@oparina4.ru

<https://orcid.org/0000-0001-5109-6725>

Ипатова Марина Владимировна (*Marina V. Ipatova*) – доктор медицинских наук, заведующий гинекологическим отделением восстановительного лечения ФГБУ «НМИЦ АГП им. В.И. Кулакова» Минздрава России (Москва, Российская Федерация)

E-mail: m_ipatova@oparina4.ru

<https://orcid.org/0000-0003-2094-8571>

Уварова Елена Витальевна (*Elena V. Uvarova*) – член-корреспондент РАН, доктор медицинских наук, профессор, заведующий 2-м гинекологическим отделением ФГБУ «НМИЦ АГП им. В.И. Кулакова» Минздрава России, профессор кафедры акушерства, гинекологии, перинатологии и репродуктологии Института профессионального обра-

зования ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), президент Ассоциации детских и подростковых гинекологов (Москва, Российская Федерация)

E-mail: elena-uvarova@yandex.ru

<https://orcid.org/0000-0002-3105-5640>

Маланова Татьяна Борисовна (Tatyana B. Malanova) – кандидат медицинских наук, заведующий по клинической работе гинекологическим отделением восстановительного лечения ФГБУ «НМИЦ АГП им. В.И. Кулакова» Минздрава России (Москва, Российская Федерация)

E-mail: t_malanova@oparina4.ru

Батырова Залина Кимовна (Zalina K. Batyrova) – кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник 2-го гинекологического отделения (гинекологии детского и юношеского возраста) ФГБУ «НМИЦ АГП им. В.И. Кулакова» Минздрава России (Москва, Российская Федерация)

E-mail: linadoctor@mail.ru

<https://orcid.org/0000-0003-4997-6090>

Литература

1. Макиян З.Н. Аномалии женских половых органов: систематизация и тактика оперативного лечения: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. Москва, 2010. 50 с.
2. Уварова Е.В. Детская и подростковая гинекология: руководство для врачей. Москва: Литтерра, 2009. 377 с.
3. Адамян Л.В., Кулаков В.И., Хашукоева А.З. Пороки развития матки и влагалища. Москва: Медицина, 1998. 327 с.
4. McQuillan S.K., Grover S.R. Dilation and surgical management in vaginal agenesis: a systematic review // Int. Urogynecol. J. 2013. Vol. 25, N 3. P. 299–311.
5. Rizzo A., Lagana A.S., Sturlese E., Retto G., Retto A., Dominici R. et al. Mayer–Rokitansky–Kuster–Hauser syndrome: embryology, genetics and clinical and surgical treatment // ISRN Obstet. Gynecol. 2013. Vol. 2013. Article ID 628717. DOI: <https://www.doi.org/10.1155/2013/628717>.
6. Кира Е.Ф., Политова А.К., Вязьмина К.Ю. Хирургическое лечение аплазии влагалища и шейки матки с применением робототехник // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. 2010. Т. 5, № 2. С. 130–132.
7. Edmonds D.K., Rose G.L., Lipton M.G., Quek J. Mayer–Rokitansky–Kuster–Hauser syndrome: a review of 245 consecutive cases managed by a multidisciplinary approach with vaginal dilators // Fertil. Steril. 2012. Vol. 97, N 3. P. 686–690.
8. Ketheeswaran A., Morrissey J., Abbott J., Bennett M., Dudley J., Deans R. Intensive vaginal dilation using adjuvant treatments in women with Mayer–Rokitansky–Kuster–Hauser syndrome: retrospective cohort study // Aust. N. Z. J. Obstet. Gynaecol. 2018. Vol. 58, N 1. P. 108–113. DOI: <https://www.doi.org/10.1111/ajo.12715> Epub 2017 Sep 28. PMID: 28960241.
9. Bean E.J., Mazur T., Robinson A.D. Mayer–Rokitansky–Küster–Hauser syndrome: sexuality, psychological effects, and quality of life // J. Pediatr. Adolesc. Gynecol. 2009. Vol. 22, N 6. P. 339–346. DOI: <https://www.doi.org/10.1016/j.jpaa.2008.11.006> Epub 2009 Jul 8. PMID: 19589707.
10. Choussein S., Nasioudis D., Schizas D., Economopoulos K.P. Mullerian dysgenesis: a critical review of the literature // Arch. Gynecol. Obstet. 2017. Vol. 295, N 6. P. 1369–1381. DOI: <https://www.doi.org/10.1007/s00404-017-4372-2>. Epub 2017 Apr 22. PMID: 28434104.
11. Уварова Е.В., Давтян Г.М. Актуальные вопросы синдрома Рокитанского–Кюстера (обзор литературы) // Репродуктивное здоровье детей и подростков. 2011. Т. 7, № 1. С. 48–63.
12. McVearry W.B. Warner Use of physical therapy to augment dilator treatment for vaginal agenesis // Female Pelvic Med. Reconstr. Surg. 2011. Vol. 17, N 3. P. 153–156.
13. Сучкова Ж.В. Аппараты нового поколения для локальной магнитотерапии и локального теплечения: методическое пособие для врачей. 2-е изд. Москва, 2004. С. 27–30.

14. Боголюбов В.М., Пономаренко Г.Н. Общая физиотерапия: учебник для студентов медицинских вузов. Санкт-Петербург, 1998. С. 147–168.
15. Радионченко А.А., Креймер А.Я. Вибротерапия в акушерстве и гинекологии / Томский ордена Трудового Красного Знамени государственный медицинский институт, Томский научно-исследовательский институт курортологии и физиотерапии МЗ РСФСР. Томск: Изд-во Том. ун-та, 1986. С. 238–248.
16. Жиборев Б.Н., А.Г. Мартов Эффективность комплексного подхода к лечению хронического простатита, в том числе у пациентов с доброкачественной гиперплазией предстательной железы // Урология. 2018. №4. С. 81–87.

References

1. Makiyan Z.N. Anomalies of the female genital organs: systematization and tactics of surgical treatment: Autoabstract of Diss. Moscow, 2010: 50 p. (in Russian)
2. Uvarova E.V. Pediatric and adolescent gynecology. Manual for doctors. Moscow: Litterra, 2009: 377 p. (in Russian)
3. Adamyan L.V., Kulakov V.I., Khashukoeva A.Z. Malformations of the uterus and vagina. Moscow: Meditsina, 1998: 327 p. (in Russian)
4. McQuillan S.K., Grover S.R. Dilation and surgical management in vaginal agenesis: a systematic review. Int Urogynecol J. 2013; 25 (3): 299–311.
5. Rizzo A., Lagana A.S., Sturlese E., Retto G., Retto A., Dominici R., et al. Mayer–Rokitansky–Kuster–Hauser syndrome: embryology, genetics and clinical and surgical treatment. ISRN Obstet Gynecol. 2013; 2013: 628717.
6. Kira E.F., Politova A.K., Vyazmina K.Yu. Surgical treatment of aplasia of the vagina and cervix using robotics. Vestnik Natsional'nogo mediko-khirurgicheskogo tsentra imeni N.I. Pirogova [Bulletin of the National Medical-Surgical Center named after N.I. Pirogov]. 2010; 5 (2): 130–2. (in Russian)
7. Edmonds D.K., Rose G.L., Lipton M.G., Quek J. Mayer–Rokitansky–Kuster–Hauser syndrome: a review of 245 consecutive cases managed by a multidisciplinary approach with vaginal dilators. Fertil Steril. 2012; 97 (3): 686–90.
8. Ketheeswaran A., Morrissey J., Abbott J., Bennett M., Dudley J., Deans R. Intensive vaginal dilation using adjuvant treatments in women with Mayer–Rokitansky–Kuster–Hauser syndrome: retrospective cohort study. Aust N Z J Obstet Gynaecol. 2018; 58 (1): 108–13. DOI: <https://www.doi.org/10.1111/ajo.12715> Epub 2017 Sep 28. PMID: 28960241.
9. Bean E.J., Mazur T., Robinson A.D. Mayer–Rokitansky–Küster–Hauser syndrome: sexuality, psychological effects, and quality of life. J Pediatr Adolesc Gynecol. 2009; 22 (6): 339–46. DOI: <https://www.doi.org/10.1016/j.jpag.2008.11.006> Epub 2009 Jul 8. PMID: 19589707.
10. Choussein S., Nasioudis D., Schizas D., Economopoulos K.P. Mullerian dysgenesis: a critical review of the literature. Arch Gynecol Obstet. 2017; 295 (6): 1369–81. DOI: <https://www.doi.org/10.1007/s00404-017-4372-2> Epub 2017 Apr 22. PMID: 28434104.
11. Uvarova E.V., Davtyan G.M. Topical issues of the Rokitansky–Kuster syndrome (literature review). Reproktivnoe zdorov'e detey i podrostkov [Pediatric and Adolescent Reproductive Health]. 2011; 7 (1): 48–63. (in Russian)
12. McVearry W.B. Warner Use of physical therapy to augment dilator treatment for vaginal agenesis. Female Pelvic Med Reconstr Surg. 2011; 17 (3): 153–6.
13. Suchkova Zh.V. New generation devices for local magnetic therapy and local heat therapy. Methodological guide for doctors. 2nd ed. Moscow, 2004: 27–30 p. (in Russian)
14. Bogolyubov V.M., Ponomarenko G.N. General physiotherapy. Textbook for students of medical universities. Saint Petersburg, 1998: 480 p. (in Russian)
15. Kramer A.Ya. Vibrotherapy in obstetrics and gynecology. Tomsk: Izdatel'stvo Tomskogo universiteta, 1986: 252 p. (in Russian)
16. Zhiborev B. N., Martov A. G. The effectiveness of a comprehensive approach to the treatment of chronic prostatitis, including in patients with benign prostatic hyperplasia. Urology. 2018; (4): 81–7. (in Russian)