**Зиганшин А.М.¹, Мудров В.А.², Шайхиева Э.А.³,
Мудрова С.Л.⁴, Фролов А.Л.⁵, Кулавский В.А.¹**

¹ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 450008, г. Уфа, Российская Федерация

² Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Читинская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 672000, г. Чита, Российская Федерация

³ Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Республиканский медико-генетический центр», 450076, г. Уфа, Российская Федерация

⁴ Государственное учреждение здравоохранения «Городской родильный дом», 672038, г. Чита, Российская Федерация

⁵ Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Республиканский клинический перинатальный центр» Министерства здравоохранения Республики Башкортостан, 450106, г. Уфа, Российская Федерация

Для корреспонденции

Зиганшин Айдар Миндиярович – кандидат медицинских наук, врач акушер-гинеколог, доцент кафедры акушерства и гинекологии с курсом ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России
Адрес: 450008, г. Уфа, ул. Ленина, д. 3
Телефон: (347) 272-41-73
E-mail: Zigaidar@yandex.ru
<http://orcid.org/0000-0001-5474-1080>

Комплексная терапия дисменореи у девушек-подростков

Цель исследования – оценка эффективности комплексной терапии первичной дисменореи у девушек-подростков.

Материал и методы. Комплексную терапию первичной дисменореи проводили 60 девушкам-подросткам. Она включала физиотерапевтическое и медикаментозное лечение.

Результаты и обсуждение. Комплексная терапия первичной дисменореи включала медикаментозное и физиотерапевтическое лечение. Проведение комплексной терапии позволило 2-кратно снизить дозы, избежать побочных эффектов нестероидных противовоспалительных препаратов у 90% пациенток. При дисменорее средней степени с недостаточностью лютеиновой фазы и преобладанием симпатического тонуса включение малых доз гестагенов во II фазу менструального цикла и физиотерапевтическое воздействие купировало симптомы дисменореи на 75%. Сочетанная терапия у девушек-подростков с тяжелой степенью дисменореи, получающих комбинированные оральные контрацептивы, способствовала улучшению и нормализации менструального цикла у 50% подростков.

Заключение. Комплексная терапия первичной дисменореи у девушек-подростков, включающая физиотерапевтическое и медикаментозное воздействие, улучшила общее самочувствие и нормализовала менструальный цикл.

Ключевые слова: девушки-подростки, дисменорея, физиотерапевтическое воздействие

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Зиганшин А.М., Мудров В.А., Шайхиева Э.А., Мудрова С.Л., Фролов А.Л., Кулавский В.А. Комплексная терапия дисменореи у девушек-подростков // Репродуктивное здоровье детей и подростков. 2020. Т. 16, № 2. С. 61–69.
DOI: 10.33029/1816-2134-2020-16-1-61-69

Статья поступила в редакцию 28.04.2020. Принята в печать 08.06.2020.

Ziganshin A.M.¹, Mudrov V.A.², Shaykhieva E.A.³, Mudrova S.L.⁴, Frolov A.L.⁵, Kulavskiy V.A.¹

¹ Baskir State Medical University of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, 450008, Ufa, Russian Federation

² Chita State Medical Academy of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, 672000, Chita, Russian Federation

³ Republican Medical and Genetic Center, 450076, Ufa, Russian Federation

⁴ City Maternity Hospital, 672038, Chita, Russian Federation

⁵ Republican Clinical Perinatal Center of the Ministry of Healthcare of the Republic of Bashkortostan, 450106, Ufa, Russian Federation

Complex therapy of dysmenorrhea in adolescent girls

The aim of the study was to evaluate the effectiveness of primary dysmenorrhea complex therapy in adolescent girls.

Material and methods. Complex therapy of primary dysmenorrhea was performed in 60 adolescent girls and included: physiotherapy and medication.

Results and discussion. Complex treatment of primary dysmenorrhea included medication and physiotherapy. Complex therapy allowed doubling the dose and avoiding side effects of non-steroidal anti-inflammatory drugs in 90% of patients. In moderate-grade dysmenorrhea with luteal phase insufficiency and predominance of sympathetic tone, the inclusion of small doses of Progestogens in the second phase of the menstrual cycle and physiotherapy excluded the symptoms of dysmenorrhea in 75%. Simultaneous physiotherapy and combined oral contraceptives in adolescent girls with severe dysmenorrhea resulted in improvement and normalization of the menstrual cycle in 50% of adolescents.

Conclusion. Complex therapy of primary dysmenorrhea in adolescent girls, including physiotherapy and medication, improved overall well-being, normalized the menstrual cycle.

Keywords: adolescent girls, dysmenorrhea, physiotherapy.

Funding. The study had no sponsor support.

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

For citation: Ziganshin A.M., Mudrov V.A., Shaykhieva E.A., Mudrova S.L., Frolov A.L., Kulavskiy V.A. Complex therapy of dysmenorrhea in adolescent girls. *Reproduktivnoe zdorov'e detey i podrostkov* [Pediatric and Adolescent Reproductive Health]. 2020; 16 (2): 61–9. DOI: 10.33029/1816-2134-2020-16-1- 61-69 (in Russian)

Received 28.04.2020. **Accepted** 08.06.2020.

Дисменорея – циклически повторяющийся полиэтиологический нейро-эндокринный синдром, возникающий во время менструации, сопровождающийся снижением качества жизни и работоспособности [1]. Клинические проявления дисменореи разнообразны. Они сопровождаются комплексом нейровегетативных, обменно-эндокринных, психических и эмоциональных расстройств: общей слабостью, тошнотой, рвотой, головной болью, головокружением, обморочным состоянием, болями в сердце и сердцебиением, раздражительностью, вздутием живота, диареей, гипер- или гипотермией (в зависимости от преобладания симпатического или парасимпатического тонуса) [2–4]. Дисменорея чаще всего проявляется в период становления менструальной функции, и, несмотря на большое количество методов лечебного воздействия, количество девушек-подростков, страдающих дисменореей, не уменьшается. В связи с разнообразием клинических проявлений некоторые

авторы сравнивают проявления дисменореи с менопаузальным синдромом [5].

По данным отечественных и зарубежных публикаций, частота дисменореи варьирует от 35 до 92% [6]. По современной классификации выделяют первичную (функциональную) и вторичную дисменорею. Первичная дисменорея возникает с момента менархе или через 1,5–2 года после установления овуляторных циклов и характеризуется отсутствием органической патологии. Вторичную дисменорею можно предполагать при наличии у пациентки эндометриоза, миомы матки, воспалительного процесса, пороков развития матки и/или влагалища, спаечного процесса в малом тазу, варикозного расширения вен малого таза и др. [2, 3, 7]. Для оценки степени тяжести дисменореи во всем мире применяют критерии тяжести, разработанные Э. Делигеороглу, Д.И. Арвантинсом (1996) [1].

Основную роль в патогенезе дисменореи отводят усиленному образованию или

замедленной деградации простагландинов и тромбоксанов, которые вызывают усиление сократительной активности матки с нарушением маточного кровотока, ишемией и формированием стойкой боли. Есть мнение, что в патогенезе большую роль играет овуляция, причем частота дисменореи возрастает с увеличением количества овуляторных циклов [6]. Повышение концентрации простагландинов в крови, накопление солей калия и кальция в тканях может вызывать ишемию и в других органах и тканях, приводя к появлению головной боли, рвоте, боли в сердце, тахикардии, обморокам, диарее, потливости и др. [2, 3]. Однако наиболее тяжелое течение дисменореи отмечается при резком увеличении уровня эстрадиола в сыворотке крови накануне менструации [8].

Существует ряд исследований, где доказана роль хронического стресса в развитии первичной дисменореи. Пубертатный период сам по себе является стрессом для подростка [9, 10]. В становлении менструальной функции неблагоприятное воздействие способны оказывать факторы внешней среды, нерациональное, несбалансированное питание, стрессовые нагрузки. Некоторые авторы считают, что стресс и депрессия приводят к увеличению продукции простагландинов, так как глюкокортикоиды вызывают активацию перекисного окисления липидов и выход лизосомальных ферментов [11–13].

На сегодняшний день в терапии первичной дисменореи применяются различные варианты лечения: нестероидные противовоспалительные средства (НПВС); гестагены (дидрогестерон); комбинированные оральные контрацептивы (КОК) (однофазные, микродозированные) по контрацептивной схеме. Однако каждый из вышеперечисленных препаратов имеет показания и противопоказания. Все эти побочные эффекты дозозависимы, а их последствия достаточно серьезны. В США из всех госпитализаций, связанных с применением лекарственных средств, 43% приходится

на НПВС, причем большинства из них можно было избежать. Препараты нового поколения практически лишены ulcerогенных побочных эффектов (поражение слизистой оболочки органов пищеварительного тракта), связанных с длительным приемом неселективных НПВС, но они повышают риск развития тромботических осложнений [14, 15]. В период формирования менструальной функции под влиянием КОК могут развиваться гиперторможение гонадотропной функции гипофиза, тромбоэмболия и дефекты свертывающей системы крови [16]. Учитывая данное обстоятельство, необходим поиск безопасного варианта терапии, особенно в группах риска, где проведение гормональной терапии небезопасно, а порой к нему имеются абсолютные противопоказания. В качестве альтернативы в данной группе многие авторы рекомендуют проведение физиотерапевтических методик, в частности транскраниальной магнитотерапии (ТкМТ) и транскраниальной электростимуляции (ТЭС) [17, 18]. Обе методики доказали свою эффективность при лечении нейроэндокринных заболеваний у детей, адаптационных и вегетативных расстройств, ночного энуреза за счет повышения защитных резервов организма и нормализации иммунного статуса [15, 17, 18].

Таким образом, сложность терапии первичной дисменореи у подростков обусловлена возрастом, сочетанием большого количества факторов риска, способных оказывать неблагоприятное воздействие на гормональный и нейровегетативный обмен, вызывая психические и психоэмоциональные расстройства в организме, что требует поиска новых альтернативных методик лечения.

Цель исследования – оценка эффективности комплексной терапии первичной дисменореи у девушек-подростков.

Материал и методы

Под наблюдением находились 60 девушек-подростков (средний возраст –

15,5±0,4 года). Всем им было проведено общеклиническое обследование, включающее определение уровня гормонов крови, выполнено ультразвуковое исследование, получены консультации специалистов для уточнения диагноза и исключения вторичной дисменореи. Все девушки были учащимися школ, колледжей и вузов, не имели вредных привычек.

Тяжесть дисменореи оценивали по 3-балльной шкале Э. Делигеороглу, Д.И. Арвантиноса (1996): 0 – симптомы отсутствуют; 1 – умеренные симптомы, не нарушающие работоспособность (легкая степень); 2 – выраженные симптомы, снижают работоспособность (средняя степень тяжести); 3 – тяжелые симптомы, требующие постельного режима (тяжелая степень). По степени тяжести дисменореи девушки были разделены на 3 равные по количеству участниц группы: 1-я группа включала 20 пациенток с легкой степенью дисменореи, 2-я группа – со средней степенью дисменореи, 3-я группа – с тяжелой степенью дисменореи.

В группах исследования девушки были сопоставимы по возрасту и клинико-лабораторным показателям крови. После получения информированного согласия и исключения противопоказаний для физиотерапии и гормональной терапии всем девочкам назначали комплексное лечение.

Критерии включения: жалобы на схваткообразные боли внизу живота в дни менструации или за несколько дней до нее, имеющие интенсивный приступообразный характер, в течение определяли не менее 1 года.

Критерии исключения: гормональная терапия препаратами не менее чем за 6 мес до начала терапии, органическая патология половых органов и гипоталамо-гипофизарной системы, наличие эндометриоза, наличие в анамнезе черепно-мозговой травмы, врожденной дисфункции коры надпочечников, гипоталамо-гипофизарной и яичниковой недостаточности на фоне

хромосомных и генетических нарушений, тяжелые соматические и эндокринные заболевания с задержкой полового развития, инсулинорезистентность, дефекты свертывающей системы крови.

Физиотерапевтическое воздействие проводили всем пациенткам путем сочетания методов ТкМТ и ТЭС аппаратом отечественных производителей «АМО-АТОС-Э» (рег. уд. № ФСР 2009/04781). Процедуры ТкМТ выполняли по битемпоральной методике в режиме бегущего магнитного поля с частотой сканирования от височных областей к затылочной области, варьируемой в диапазоне 1–12 Гц. Курс физиотерапевтического воздействия состоял из 10 ежедневных процедур, всего было 3 курса с перерывом между ними 1,5–2 мес. Эффективность терапии оценивали через 6 мес от начала терапии [15].

Статистический анализ данных

При проведении статистического анализа авторы руководствовались принципами Международного комитета редакторов медицинских журналов (ICMJE) и рекомендациями «Статистический анализ и методы в публикуемой литературе» (SAMPL) [19]. Оценку статистической значимости различий номинальных показателей исследования проводили за счет построения шестипольной таблицы сопряженности с использованием критерия χ^2 Пирсона. Зависимость относительных показателей оценивали, сравнивая полученное значение критерия χ^2 с критическим (определяли уровень значимости p). Во всех случаях $p < 0,05$ считали статистически значимым. Статистическую обработку результатов выполняли с помощью пакета программ IBM SPSS Statistcs Version 25.0 (International Business Machines Corporation, license No. Z125-3301-14, США).

Результаты и обсуждение

Основными жалобами у всех обследованных пациенток были боли внизу жи-

вота, возникающие в первый день менструации. У 45% (27/60) пациенток боли сохранялись в течение 2–3 сут с момента начала менструального цикла, у 13,3% (8/60) – до момента окончания менструации, у 41,7% (25/60) – более длительное время. У 53,3% (32/60) пациенток отмечались жалобы на головную боль, быструю утомляемость, тошноту, диарею. Менархе у обследованных девушек отмечено в возрасте 11–14 лет. Менструальный цикл был регулярный у 78,3% (47/60) пациенток. Средняя продолжительность менструального цикла составляла $27,6 \pm 0,5$ дня у 76,7% (46/60), $21,5 \pm 0,3$ дня – у 23,3% (14/60) пациенток. Умеренные менструации отмечались у 75% (45/60), скудные – у 5% (3/60), обильные – у 20% (12/60). Из общего числа обследованных девушек 18,3% (11/60) имели сексуальный опыт, барьерную контрацепцию использовали 27,3% (3/11) девушек, остальные в качестве метода предохранения от беременности использовали прерванный половой акт.

Анализ соматической патологии выявил, что у 46,7% (28/60) пациенток в анамнезе выявлены частые простудные заболевания, у 23,3% (14/60) девушек отмечена хроническая патология со стороны желудочно-кишечного тракта, у 25% (15/60) – частые воспалительные заболевания верхних дыхательных путей. Перенесли оперативные вмешательства по поводу острого аппендицита 3,3% (2/60) девушек, среди гинекологических заболеваний у 11,7% (7/60) девушек отмечалось наличие бактериального вагиноза в анамнезе, у 6,7% (4/60) – кандидоза влагалища.

Базисную терапию назначали в зависимости от тяжести заболевания. Девушкам 1-й группы в качестве патогенетической терапии назначали препарат нимесулид (Найз®) из группы НПВС – селективный конкурентный ингибитор циклооксигеназы-2. Особенность данного препарата – выраженный анальгетический эффект при меньших побочных явлениях, обычно возникающих при назначении неселективных НПВС: тошнота,

диарея, чувство жжения в области эпигастрия, сухость в ротовой полости, снижение аппетита. Препарат назначали в суточной дозе 100 мг (по 1 таблетке 2 раза в день) с первого дня болезненной менструации на 2–3 дня, в течение 3 менструальных циклов. При применении нимесулид (Найз®) обезболивающий эффект наблюдался уже в первые часы от начала терапии и сохранялся на протяжении всех дней менструации у 90% (18/20) пациенток.

Девушкам 2-й группы с недостаточностью лютеиновой фазы назначали дидрогестерон во II фазу менструального цикла, внутрь, 10 мг 1–2 раза в день, с 16-го по 25-й день менструального цикла в течение 3 мес. Затем по мере купирования симптомов подбирали дозу дидрогестерона в зависимости от степени тяжести дисменореи. В дальнейшем при улучшении состояния переходили на прием 10 мг 1 раз в день с дальнейшим переходом на НПВС и физиотерапевтическое воздействие. По данным наших исследований, при приеме препарата в суточной дозе 20 мг дисменорея купировалась в 75% (15/20) наблюдений после проведенного курса терапии.

Пациентки 3-й группы получали КОК в течение 6 мес, содержащие 30 мкг этинилэстрадиола и 2 мг хлормадинона ацетата, внутрь, 1 раз в сутки, в одно и то же время (предпочтительно вечером), с 1-го по 21-й день менструального цикла с перерывом 7 дней. На фоне проводимой терапии через 6 мес у 50% (10/20) пациенток исчезли боли, связанные с менструациями.

Эффективность проведенной комплексной терапии во всех группах представлена в *таблице*.

Однако эффективность комплексной терапии в данной ситуации отражает не столько эффективность конкретной терапии, используемой в исследуемых группах, сколько тяжесть первичной дисменореи у соответствующих пациенток. Все пациентки с первичной дисменореей были информированы о целесообразности мо-

Эффективность комплексной терапии в исследуемых группах

Купирование	Группа исследования			Статистическая значимость
	1-я (n=20)	2-я (n=20)	3-я (n=20)	
Альгодисменореи	90% (18/20)	75% (15/20)	50% (10/20)	$\chi^2=8,04$ $p=0,02$
Головной боли и быстрой утомляемости	80% (4/5)	75% (6/8)	58% (7/12)	$\chi^2=1,03$ $p=0,59$
Тошноты, рвоты и диареи	–	67% (2/3)	50% (3/6)	$\chi^2=0,22$ $p=0,64$

дификации образа жизни, которая сводилась к рекомендациям по соблюдению режима сна, труда и отдыха, поддержанию оптимальной массы тела, занятиям лечебно-оздоровительной гимнастикой и нормализации режима труда и отдыха.

После проведенного комплексного лечения у пациенток существенно уменьшилось количество жалоб, обусловленных вегетативным типом реагирования на боль: жалобы на головную боль снизились практически в 2 раза ($\chi^2=1,03$; $p=0,59$); на тошноту, рвоту и диарею – в 1,8 раза ($\chi^2=0,22$; $p=0,64$); слабость – в 2 раза ($\chi^2=1,03$; $p=0,59$); усиленное потоотделение – в 3 раза ($\chi^2=0,57$; $p=0,75$); повышенную зябкость – в 1,7 раза ($\chi^2=0,54$; $p=0,76$); онемение и парестезии конечностей – в 1,2 раза ($\chi^2=0,45$; $p=0,79$). Отсутствие статистически значимых различий, вероятно, обусловлено малой выборкой исследования. В то же время ни у одной из девушек не выявлено побочных реакций и осложнений со стороны органов пищеварения. В первый год динамическое наблюдение проводилось 1 раз в 3 мес. В дальнейшем при благоприятном течении заболевания – 1 раз в 6 мес до совершеннолетия (18 лет), после чего девушки переходили под наблюдение врачей, оказывающих акушерско-гинекологическую помощь взрослым женщинам.

Обсуждение

Теория патогенетического формирования боли при первичной дисменорее под влиянием простагландинов в настоящее время общепризнана. Применение препаратов антипростагландинового дейс-

твия приводит к уменьшению болевого синдрома почти у 80% женщин с дисменореей [5, 6]. Согласно мнению других авторов, дисменорея может быть вызвана нарушениями гормонального статуса: чрезмерным действием эстрогенов при недостаточном количестве прогестерона [6]. Поэтому применение гестагенов и КОК для лечения первичной дисменореи патогенетически обосновано. Кроме того, интенсивность болевого ощущения зависит от многих других факторов, в частности от типа вегетативной нервной системы [6]. Сочетание нейровегетативных, гормональных и психоэмоциональных отклонений, сопровождающих процесс отторжения эндометрия, требует комплексного подхода к выбору терапии данного патологического состояния [1, 6, 11]. В нашем случае применение препарата нимесулид (Найз®) из группы НПВС было эффективно при лечении дисменореи легкой степени у девушек-подростков с дисфункцией вегетативной нервной системы по смешанному типу. За счет анальгезирующего и противовоспалительного действия препарата отмечалось купирование болевого синдрома у 90% девушек этой группы. У девушек со средней степенью тяжести дисменореи и преимущественно симпатическим типом вегетативной нервной системы на фоне недостаточности лютеиновой фазы было обосновано назначение гестагенов во II фазу менструального цикла. Применение дидрогестерона сопровождалось стойким терапевтическим эффектом с купированием болевого синдрома у 75% девушек к 6-му месяцу терапии и восстановлением овуляторных менс-

трузальных циклов у большинства (85%) пациенток. При тяжелой дисменорее с избыточным уровнем эстрадиола и парасимпатической направленности тонауса вегетативной нервной системы обосновано применение микродозированных КОК. Их назначение способствовало нормализации менструальной функции и гормонального статуса у 50% пациенток. Многими зарубежными исследователями отмечена хорошая переносимость хлормадинона ацетата – производного природного прогестерона 17 σ -ацетокси-6-хлор-6,7-дегилпрогестерона, обладающего более высоким сродством к рецепторам прогестерона, что обеспечивается за счет его значительной прогестагеновой активности и выраженного воздействия на эндометрий. Кроме этого, назначение данного препарата обосновывает целесообразность

его приема девушками и женщинами с дисменореей на фоне стресса или депрессии [20, 21].

Заключение

Таким образом, ежемесячная боль во время менструального цикла – довольно распространенное явление в подростковом возрасте – при отсутствии адекватно подобранной терапии может стать причиной снижения качества жизни, требующей медицинского вмешательства. Комплексное физиотерапевтическое и медикаментозное лечение первичной дисменореи у девушек-подростков с модификацией образа жизни позволяет уменьшить болевой синдром, снизить побочные эффекты проводимой терапии и устранить неблагоприятные проявления, тем самым улучшив качество жизни пациенток.

Сведения об авторах

Зиганшин Айдар Миндиярович (Aydar M. Ziganshin) – кандидат медицинских наук, врач акушер-гинеколог, доцент кафедры акушерства и гинекологии с курсом ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, Уфа, Российская Федерация

E-mail: Zigaidar@yandex.ru

<http://orcid.org/0000-0001-5474-1080>

Мудров Виктор Андреевич (Viktor A. Mudrov) – кандидат медицинских наук, врач акушер-гинеколог, доцент кафедры акушерства и гинекологии лечебного и стоматологического факультетов ФГБОУ ВО ЧГМА Минздрава России, Чита, Российская Федерация

E-mail: mudrov_viktor@mail.ru

<http://orcid.org/0000-0002-5961-5400>

Шайхиева Элина Айдаровна (Elina A. Shaykhieva) – врач акушер-гинеколог отделения охраны здоровья семьи и репродукции ГБУЗ РМГЦ Республиканского медико-генетического центра, Уфа, Российская Федерация

E-mail: elina-ziganshina@rambler.ru

<http://orcid.org/0000-0002-8145-990X>

Мудрова Софья Леонидовна (Sofia L. Mudrova) – врач акушер-гинеколог женской консультации ГУЗ «Городской родильный дом», Чита, Российская Федерация

E-mail: afonechka2012@mail.ru

<http://orcid.org/0000-0002-7511-6417>

Фролов Алексей Леонидович (Aleksey L. Frolov) – кандидат медицинских наук, врач акушер-гинеколог, заведующий операционным блоком № 2 ГБУЗ МЗ РБ «Республиканский клинический перинатальный центр», Уфа, Российская Федерация

E-mail: frolrpc@yandex.ru

Кулавский Василий Агеевич (Vasiliy A. Kulavskiy) – доктор медицинских наук, врач акушер-гинеколог, профессор кафедры акушерства и гинекологии с курсом ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, Уфа, Российская Федерация

E-mail: v.a.kulavsky@mail.ru

<http://orcid.org/0000-0001-5438-6533>

Литература

1. Снисаренко Е.А. Лечение дисменореи у подростков // Репродуктивное здоровье детей и подростков. 2007. № 5 (16). С. 49–53.
2. Osayande A.S., Mehulic S. Diagnosis and initial management of dysmenorrhea // *Am. Fam. Physician*. 2014. Vol. 89, N 5. P. 341–346.
3. Woosley J.A., Lichstein K.L. Dysmenorrhea, the menstrual cycle, and sleep // *Behav. Med*. 2014. Vol. 40, N 1. P. 14–21.
4. Насырова С.Ф., Бадретдинова Ф.Ф., Зиганшин А.М., Кулавский Е.В. Профилактика нарушений репродуктивного здоровья у девушек-подростков с первичной дисменореей // *Медицинский вестник Башкортостана*. 2017. № 5. С. 42–46.
5. Кулавский В.А., Кулавский Е.В., Зиганшин А.М. Хирургическая менопауза у женщин репродуктивного возраста // *Акушерство, гинекология и репродукция*. 2016. Т. 10, № 4. С. 105–113. URL: <https://doi.org/10.17749/2313-7347.2016.10.4.105-113>.
6. Буралкина Н.А., Борисенко М.Ю., Латыпова Н.Х. Патогенетический подход к лечению пациенток с первичной дисменореей // *Акушерство и гинекология*. 2016. № 8. С. 112–115. URL: <http://dx.doi.org/10.18565/aig.2016.8.112-115>.
7. Кулавский В.А., Зиганшин А.М., Кулавский Е.В. Клинические аспекты профилактики спаечного процесса при острых воспалительных заболеваниях органов малого таза у женщин // *Акушерство и гинекология*. 2019. № 2. С. 14–20. URL: <https://dx.doi.org/10.18565/aig.2019.2.14-20>.
8. Уварова Е.В. Дисменорея (альгоменорея) // *Гинекология детей и подростков* / под ред. Е.А. Богдановой. Москва : МИА, 2000. С. 245–260.
9. Серов В.Н., Прилепская В.Н., Овсянникова Т.В. Лечебные возможности гормональной контрацепции // *Гинекологическая эндокринология*. Москва, 2004. С. 214–224.
10. Дубровина Н.В., Твердилова М.А. Проблема первичной дисменореи: возможности терапии НПВП // *Русский медицинский журнал*. 2014. № 1. С. 63–65.
11. Зиганшин А.М., Кулавский В.А. Влияние неблагоприятных факторов образа жизни на организм женщины // *Вестник Ивановской медицинской академии*. 2011. Т. 16, № 3. С. 38–39.
12. Xu K., Chen L., Fu L., Xu S., Fan H., Gao Q. et al. Stressful parental-bonding exaggerates the functional and emotional disturbances of primary dysmenorrhea // *Int. J. Behav. Med*. 2016. Vol. 23, N 4. P. 458–463.
13. Yui K., Imataka G., Nakamura H., Ohara N., Naito Y. Eicosanoids derived from arachidonic acid and their family prostaglandins and cyclooxygenase in psychiatric disorders // *Curr. Neuropharmacol*. 2015. Vol. 13, N 6. P. 776–785.
14. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Нестероидные_противовоспалительные_препараты
15. Аполихина И.А., Болотова Н.В., Райгородский Ю.М. Реабилитация в гинекологии с помощью аппаратной физиотерапии : руководство для врачей. Москва : Практическая медицина, 2019. 208 с.
16. Kearney P.M., Baigent C., Godwin J., Halls H., Emberson J.R., Patrono C. Do selective cyclo-oxygenase-2 inhibitors and traditional nonsteroidal anti-inflammatory drugs increase the risk of atherothrombosis? Meta-analysis of randomised trials // *BMJ*. 2006. Vol. 332, N 7553. P. 1302–1308. DOI: 10.1136/bmj.332.7553.1302.
17. Салов И.А., Болотова Н.В., Лазебникова С.В. и др. Транскраниальные физические методы в коррекции нарушений репродуктивной системы у девочек-подростков с ожирением // *Акушерство и гинекология*. 2010. № 5. С. 111–115.
18. Аполихина И.А., Зиганшин А.М., Болотова Н.В. и др. Комплексная терапия энуреза у девочек-подростков // *Акушерство и гинекология*. 2017. № 9. С. 121–126. URL: <https://dx.doi.org/10.18565/aig.2017.9.121-6>.
19. Ланг Т., Альтман Д. Основы описания статистического анализа в статьях, публикуемых в медицинских журналах. Руководство «Статистический анализ и методы в публикуемой литературе (САМПЛ)» // *Медицинские технологии. Оценка и выбор*. 2014. № 1 (15). С. 11–16.
20. Brucker C., Hedon B., The H.S., Hüschen K., Binder N., Christoph A. Long-term efficacy and safety of a monophasic combined oral contraceptive containing 0.02 mg ethinylestradiol and 2 mg chlormadinone acetate administered in a 24/4-day regimen // *Contraception*. 2010. Vol. 81, N 6. P. 501–509.
21. Schramm G.A., Schrah G. The efficacy and safety of an oral contraceptive containing chlormadinone acetate: results of a pooled analysis of noninterventional trials in adult and adolescent women // *Contraception*. 2011. Vol. 84, N 4. P. 390–401.

References

1. Snisarenko E.A. Treatment of dysmenorrhea in adolescents. *Reproduktivnoe zdorov'e detey i podrostkov* [Reproductive Health of Children and Adolescents]. 2007; 5 (16): 49–53. (in Russian)
2. Osayande A.S., Mehulic S. Diagnosis and initial management of dysmenorrhea. *Am Fam Physician*. 2014; 89 (5): 341–6.
3. Woosley J.A., Lichstein K.L. Dysmenorrhea, the menstrual cycle, and sleep. *Behav Med*. 2014; 40 (1): 14–21.
4. Nasyrova S.F., Badretdinova F.F., Ziganshin A.M., Kulavskiy E.V. Prevention of reproductive health disorders in adolescent girls with primary dysmenorrhea. *Meditinskii vestnik Bashkortosana* [Medical Bulletin of Bashkortosana]. 2017; (5): 42–6. (in Russian)
5. Kulavskiy V.A., Kulavskiy V.E., Ziganshin A.M. Surgical menopause in women of reproductive age. *Akusherstvo, ginekologiya i reproduksiya* [Obstetrics, Gynecology and Reproduction]. 2016; 10 (4): 105–13. URL: <https://doi.org/10.17749/2313-7347.2016.10.4.105-113>. (in Russian)
6. Buralkina N.A., Borisenko M.Yu., Latypova N.H. Pathogenetic approach to the treatment of patients with primary dysmenorrhea. *Akusherstvo i ginekologiya* [Obstetrics and Gynecology]. 2016; (8): 112–5. URL: <http://dx.doi.org/10.18565/aig.2016.8.112-115>. (in Russian)
7. Kulavskiy V.A., Ziganshin A.M., Kulavskiy E.V. Clinical aspects of prevention of adhesions in acute inflammatory diseases of the pelvic organs in women. *Akusherstvo i ginekologiya* [Obstetrics and Gynecology]. 2019; (2): 14–20. URL: <https://dx.doi.org/10.18565/aig.2019.2.14-20>. (in Russian)
8. Uvarova E.V. Dysmenorrhea (algomenorrhea). In: E.A. Bogdanova (ed.). *Gynecology of Children and Adolescents*, Moscow: MIA, 2000: 245–60. (in Russian)
9. Serov V.N., Prilepskaya V.N., Ovsyannikova T.V. Therapeutic possibilities of hormonal contraception. In: *Gynecological Endocrinology*. Moscow, 2004: 214–24. (in Russian)
10. Dubrovina N.V., Tverdikova M.A. Problem of primary dysmenorrhea: possibilities of NSAID therapy. *Russkii meditsinskiy zhurnal* [Russian Medical Journal]. 2014; (1): 63–5. (in Russian)
11. Ziganshin A.M., Kulavskiy V.A. Influence of adverse lifestyle factors on a woman's body. *Vestnik Ivanovskoy meditsinskoy akademii* [Bulletin of the Ivanovo Medical Academy]. 2011; 16 (S): 38–9. (in Russian)
12. Xu K., Chen L., Fu L., Xu S., Fan H., Gao Q., et al. Stressful parental-bonding exaggerates the functional and emotional disturbances of primary dysmenorrhea. *Int J Behav Med*. 2016; 23 (4): 458–63.
13. Yui K., Imataka G., Nakamura H., Ohara N., Naito Y. Eicosanoids derived from arachidonic acid and their family prostaglandins and cyclooxygenase in psychiatric disorders. *Curr Neuropharmacol*. 2015; 13 (6): 776–85.
14. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Nonsteroidal_anti-inflammatory_drug
15. Apolikhina I.A., Bolotova N.V., Raygorodskiy Yu.M. Rehabilitation in gynecology using hardware physiotherapy: Guide for physicians. Moscow: Prakticheskaya Meditsina, 2019: 208 c. (in Russian)
16. Kearney P.M., Baigent C., Godwin J., Halls H., Emberson J.R., Patrono C. Do selective cyclo-oxygenase-2 inhibitors and traditional nonsteroidal anti-inflammatory drugs increase the risk of atherothrombosis? Meta-analysis of randomized trials. *BMJ*. 2006; 332 (7553): 1302–8. DOI: 10.1136/bmj.332.7553.1302.
17. Salov I.A., Bolotova N.V., Lazebnikova S.V., et al. Transcranial physical methods for correction of reproductive system disorders in adolescent girls with obesity. *Akusherstvo i ginekologiya* [Obstetrics and Gynecology]. 2010; (5): 111–5. (in Russian)
18. Apolikhina I.A., Ziganshin A.M., Bolotova H.B., et al. Complex therapy of enuresis in adolescent girls. *Akusherstvo i ginekologiya* [Obstetrics and Gynecology]. 2017; (9): 121–6. URL: <https://dx.doi.org/10.18565/aig.2017.9.121-6>. (in Russian)
19. Lang T., Al'tman D. Basic description of statistical analysis in articles published in medical journals. The leadership of the «Statistical analyses and methods in the published literature (SAMPL)». *Meditinskiiye tekhnologii. Otsenka i vybor* [Medical Technologies. Evaluation and Selection]. 2014; 1 (15): 11–6. (in Russian)
20. Brucker C., Hedon B., The H.S., Hüschen K., Binder N., Christoph A. Long-term efficacy and safety of a monophasic combined oral contraceptive containing 0.02 mg ethinyl-estradiol and 2 mg chlormadinone acetate administered in a 24/4-day regimen. *Contraception*. 2010; 81 (6): 501–9.
21. Schramm G.A., Schrah G. The efficacy and safety of an oral contraceptive containing chlormadinone acetate: results of a pooled analysis of noninterventional trials in adult and adolescent women. *Contraception*. 2011; 84 (4): 390–401.