

УДК 618.11-008.64-616-71

*Л.А. Добровольская**Харьковский национальный медицинский университет***ОСОБЕННОСТИ СОНОГРАФИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ  
ОРГАНОВ МАЛОГО ТАЗА  
У ДЕВУШЕК С ПЕРВИЧНОЙ ДИСМЕННОРЕЕЙ  
НА ФОНЕ ЭКСТРАГЕНИТАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ**

В статье представлены основные ультразвуковые изменения внутренних гениталий у девушек с первичной дисменореей. Проведено обследование 171 девушки 14–18 лет: 148 больных с синдромом дисменореи и 23 девушек без гинекологической патологии. Комплексное исследование включало эхосонографию, доплеровское картирование органов малого таза в сопоставлении с клинико-лабораторными данными. Установлено, что ультразвуковая картина органов малого таза и доплерографические показатели у девушек с синдромом дисменореи значительно отличаются от аналогичных показателей здоровых сверстниц, а наиболее выраженные изменения выявлены при тяжелой форме заболевания. У большинства пациенток с синдромом дисменореи при средней и тяжелой формах заболевания выявлены достоверные эхосонографические изменения в виде увеличения размеров матки, гиперплазии эндометрия, увеличения размеров яичников, нередко за счет ретенционных образований. Указанные изменения выявляются на фоне экстрагенитальной патологии у 100 % больных и сопровождаются увеличением уровней простагландинов и ряда провоспалительных цитокинов.

**Ключевые слова:** *девушки-подростки, дисменорея, эхосонография, гиперплазия эндометрия.*

**Введение**

Первичная дисменорея является одной из наиболее частых форм нарушения менструальной функции в периоде полового созревания и составляет, по данным различных авторов, 22–75 % в структуре гинекологической заболеваемости девушек [1–5]. Известно, что дисменорея – циклически повторяющийся патологический процесс, при котором менструации сопровождаются выраженным болевым синдромом, эмоционально-психическими, вегетативно-сосудистыми, обменно-эндокринными нарушениями и другими изменениями психоэмоциональной сферы [4–7]. Клинические проявления дисменореи у подростков связаны со степенью выраженности гиперпластических процессов в эндометрии.

Большинство исследователей полагают, что при формировании дисменореи главная

роль принадлежит простагландиновой теории, в основе которой лежит врожденное или приобретенное нарушения синтеза и обмена эйкозаноидов [5, 8]. Простагландины, которые накапливаются вследствие усиленного образования или свободной дегградации, и тромбоксаны вызывают нарушение синхронизации сократительной деятельности миометрия, приводя к спастическим сокращениям матки. В этих условиях происходит перенасыщение миофибрилл и мышечных клеток эндотелия биологически активными веществами и ионами кальция. Стойкая дистония миометрия, которая при этом развивается, постепенно вызывает нарушение маточного кровотока, ишемию матки и формирование стойкого болевого синдрома [9]. Кроме того, часто дисменорея сопровождается разнообразными вазовегетативными проявлениями, наблюдается болевой синдром разной степени

© Л.А. Добровольская, 2017

выраженности, из-за чего ухудшается общее качество жизни девочки-подростка [2, 3].

**Цель настоящего исследования** – проанализировать данные, полученные при проведении эхосонографии органов малого таза у девочек-подростков с синдромом дисменореи разной степени тяжести.

#### **Материал и методы**

Исследование проводилось на кафедре акушерства, гинекологии и детской гинекологии Харьковского национального медицинского университета (клиническая база – Областная детская клиническая больница № 1, где выделены 10 гинекологических коек в стационаре и консультативный прием в поликлинике) и в городской детской поликлинике № 1. Нами была обследована 171 пациентка 14–18 лет. Из них 148 девушек с синдромом первичной дисменореи (основная группа) и 23 девушки, имевшие безболезненные менструации (контрольная группа). В основной группе были выделены подгруппы: 1-я – пациентки с легкой степенью тяжести дисменореи (75 человек); 2-я – девушки со средней степенью тяжести дисменореи (56 человек); 3-я – девушки с тяжелой формой дисменореи (17 человек).

У всех пациенток изучали анамнез, оценивали характер физического, полового развития, менструальной функции, данные общесоматического и специального гинекологического обследования, изучали параметры гормонального профиля (гонадотропные и стероидные гормоны), уровни простагландинов, цитокинов, эндотелина-1. Ультразвуковое исследование органов малого таза проводили на аппарате «Ultima-PA» (Харьков) с помощью линейного (3,5 мГц) датчика. Размеры матки и яичников, толщину и структуру эндометрия, доплерографические показатели определяли по общепринятым методикам в реальном масштабе времени [4, 8, 9]. Больные были консультированы смежными специалистами для выявления экстрагенитальной патологии. Полученные результаты обработаны с помощью современного статистического анализа с применением программного обеспечения «STATGRAFICA», версия 6.

#### **Результаты и их обсуждение**

Половое развитие у пациенток основной группы, как правило, соответствовало возрастным параметрам и совпадало с таковым

у девушек контрольной группы. При оценке физического развития пациенток основной группы установлено его ухудшение из-за снижения или превышения массы тела у 35 (23,6 %) обследованных. Частота экстрагенитальной патологии в основной группе составила 100 %, достоверно превысив аналогичный показатель у здоровых сверстниц контрольной группы – 21,7 % ( $p < 0,05$ ). Чаще всего отмечена вегетативная дисфункция, особенно тяжело проявлявшаяся приступами вазовегетативных пароксизмов на фоне болевого синдрома накануне и во время менструаций у девушек 3-й подгруппы.

По данным, полученным при проведении эхосонографии у больных с синдромом дисменореи, выявлены значительные патологические изменения относительно аналогичных показателей у девочек-подростков контрольной группы, причем патологические изменения ультразвуковых параметров коррелировали со степенью тяжести дисменореи. Так, если в 1-й подгруппе больных с легкой формой дисменореи увеличение размеров матки отмечалось лишь у 9 из 71 (12,7 %) пациентки, то во 2-й подгруппе этот показатель увеличился более чем в 5 раз и составил 73,2 % ( $p < 0,02$ ), а в 3-й подгруппе при тяжелой форме дисменореи он составил 100 % ( $p < 0,001$ ). У 81 % обследуемых подростков 2-й подгруппы при проведении исследования определялась гиперплазия эндометрия, у 60 % – увеличение обоих яичников. Эхографически эндометрий характеризовался утолщением, повышением эхогенности с гетерогенной структурой, как правило, за счет мелких анэхогенных включений диаметром до 2–3 мм. В цветовых доплеровских режимах определялись сосудистые сигналы в толще эндометрия и усиленный кровоток в базальных артериях. В подгруппе с тяжелой формой дисменореи гиперплазия эндометрия с повышенной эхогенностью, гетерогенной эхоструктурой за счет мелких анэхогенных включений визуализировалась у 94,1 % пациенток. У всех обследованных девушек с тяжелой формой дисменореи (100 %) отмечалось увеличение обоих яичников, структура которых отличалась неоднородностью из-за визуализации фолликулов разных размеров и наличия эхопозитивных включений. У 10 больных 2-й и 3-й подгрупп визуализировались ретенцион-

ные кисты в одном из яичников в виде округлых эхонегативных образований размерами от 30 до 50 мм в диаметре, что не было выявлено ни в одном случае при обследовании девушек контрольной группы.

В последние годы в ультразвуковой практике активно используется методология оценивания гемодинамики внутренних половых органов с помощью цветного доплеровского картирования и доплерографии. Цветное доплеровское картирование – это ультразвуковая технология визуализации кровотока, основанная на регистрации скоростей движения крови, кодировании их разными цветами и наложении полученной картины на двухмерное черно-белое изображение объекта, который обследуется. Широкий интерес к использованию цветного доплеровского картирования и доплерографии для изучения функциональных изменений, которые происходят в организме женщины на протяжении менструального цикла, обусловлен в первую очередь тем, что фолликул, а в дальнейшем и желтое тело в яичнике и эндометрий в матке являются областями, где происходит регулярный физиологический ангиогенез. Ультразвуковые доплеровские методы являются эффективными методами неинвазивного исследования внутренних половых органов, что имеет важное значение при обследовании пациенток подросткового возраста. Доплеровское обследование позволяет измерить кровоток в сосудах, оценить тип кровотока и его скорость, что помогает выявить нарушение кровообращения в органах и получить представление о количественных показателях кровотока. Показанием для проведения доплерографии в нашем исследовании стало то, что яичники имеют активную васкуляризацию. Мы провели указанные обследования у пациенток с синдромом дисменореи и сопоставили полученные данные с данными обследования здоровых пациенток. Проводилось обследование маточных артерий, но значительных расхождений между данными у здоровых и у гинекологических больных 1-й подгруппы с легкой формой дисменореи не выявлено. Проанализировав полученные данные, мы пришли к выводу, что визуализация сосудов внутренних половых органов у обследованных подростков зависела от степени выраженности дисме-

нореи. Изменения доплерографических индексов выявлены у 30 % больных 2-й подгруппы и у 94,1 % пациенток 3-й подгруппы.

При проведении статистического анализа с использованием  $\chi^2$  выявлена тесная прямая зависимость между степенью тяжести дисменореи и величиной гиперплазии эндометрия. У больных основной группы наряду с изменениями ультразвуковых параметров установлена также прямая корреляционная зависимость между повышенными уровнями эстрадиола (Э2) и прогестерона (ПРГ) с повышенным содержанием простагландина F2a и провоспалительных цитокинов в сыворотке крови: Э2–F2a ( $r=0,34$ ); Э2–IL-1 ( $r=0,33$ ); Э2–IL-6 ( $r=0,54$ ); ПРГ–F2a ( $r=0,36$ ); ПРГ–IL-1RA ( $r=0,55$ ); ПРГ–IL-6 ( $r=0,33$ ).

#### Выводы

1. Ультразвуковая картина при дисменорее у подростков характеризуется увеличением размеров матки в зависимости от степени тяжести заболевания: у 73,2 % больных с дисменореей средней тяжести, у 100 % девушек с тяжелой формой дисменореи.

2. У девочек-подростков с дисменореей сонографическая картина характеризуется гиперплазией эндометрия (у 81 % обследуемых с дисменореей средней степени тяжести, у 94,1 % пациенток с тяжелой формой), увеличением одного или обоих яичников (у 60 % пациенток с дисменореей средней тяжести, у 100 % обследуемых девушек с тяжелой формой).

3. Визуализация сосудов внутренних половых органов у обследованных подростков доплерографическим методом зависит от степени выраженности дисменореи. Изменения доплерографических индексов выявляются у 30 % больных с дисменореей средней тяжести и у 94,1 % пациенток с тяжелой формой заболевания.

4. У подростков с синдромом дисменореи частота экстрагенитальной патологии достоверно превышает аналогичный показатель у здоровых сверстниц. Чаще всего регистрируется патология вегетативной нервной системы.

5. Выраженные клинические проявления синдрома дисменореи сопровождаются повышением уровней простагландинов и ряда провоспалительных цитокинов.

**Список литературы**

1. Богданова Е. А. Практическая гинекология молодых / Е. А. Богданова. – М. : Медицинская книга, 2011. – 268 с.
2. Межевитинова Е. А. Дисменорея с позиций доказательной медицины / Е. А. Межевитинова, П. Р. Абакарова, А. Н. Мгерян // *Consilium Medicum*. – 2014. – № 6. – С. 83–87.
3. Тумилович Л. Г. Справочник гинеколога-эндокринолога / Л. Г. Тумилович, М. А. Геворкян. – М. : Практическая медицина, 2009. – 210 с.
4. Тучкіна І. О. Етапна реабілітація підлітків з гінекологічними захворюваннями та юних вагітних з екстрагенітальною патологією : автореф. дис. на здобуття наукового ступеня д-ра мед. наук : спец. 14.01.01 «Акушерство і гінекологія» / І. О. Тучкіна. – Харків, 2007. – 40 с.
5. Тучкина И. А. Медицинские и социальные аспекты формирования дисменореи у девушек-подростков / И. А. Тучкина, Л. А. Добровольская // *Збірник наукових праць асоціації акушерів-гінекологів України*. – 2016. – Вип. 2 (38). – С. 376–380.
6. Руководство по эндокринной гинекологии / [под ред. Е. М. Вихляевой]. – М. : Медицинское информационное агентство, 2006. – 784 с.
7. French L. Dysmenorrhea in adolescents: diagnosis and treatment / L. French // *Paediatr. Drugs*. – 2008. – Vol. 10 (1). – P. 1–7.
8. Tuchkina I. Realization of reproductive potential in women with dysmenorrhea in adolescent age / I. Tuchkina, L. Zobina, L. Dobrovolskaya // *16th World Congress of Gynecological Endocrinology, Firenze, 5–8 March, 2014*. – Firenze, 2014. – P. 79. – Abstract ID: 1970.
9. Тучкина И. А. Клинико-диагностические аспекты первичной дисменореи в подростковом возрасте / И. А. Тучкина, Л. А. Добровольская, М. Ю. Тучкина // *Международный профессиональный журнал MEDICINE (Almaty, Казахстан)*. – 2016. – № 6 (168). – С. 51–55.

**References**

1. Bohdanova Ye.A. (2011). *Prakticheskaja hinekologija molodykh [Practical gynecology of young]*. Moscow: Meditsinskaia kniha, 268 p. [in Russian].
2. Mezhevitinova Ye.A., Abakarova P.R., Mherian A.N. (2014). Dismenoreia s pozitsii dokazatelnoi meditsiny [Dysmenorrhea from the perspective of evidence-based medicine]. *Consilium Medicum*, № 6, pp. 83–87 [in Russian].
3. Tumilovich L.H., Hevorkian M.A. (2009). *Spravochnik hinekologa-endokrinologa [Handbook of the gynecologist-endocrinologist]*. Moscow: Prakticheskaja meditsina, 210 p. [in Russian].
4. Tuchkina I.O. (2007). Etapna rehabilitatsiia pidlitkiv z hinekologichnymy zakhvoriuvanniamy ta yunyk vahitnykh z ekstrahenitalnoiu patolohieiu [Stage rehabilitation of adolescents with gynecological diseases and young pregnant women with extragenital pathology]. *Extended abstract of Doctor's thesis*. Kharkiv, 40 p. [in Ukrainian].
5. Tuchkina I.A., Dobrovolskaia L.A. (2016). Meditsinskiie i sotsialnyie aspekty formirovaniia dismenorei u devushek-podrostkov [Medical and social aspects of the formation of dysmenorrhea in adolescent girls]. *Zbirnik naukovykh prats asotsiatsii akusheriv-hinekologiv Ukrainy – Collection of scientific works of the Association of obstetricians-gynecologists of Ukraine*, vol. 2 (38), pp. 376–380 [in Russian].
6. Vihliaieva Ye.M. (Eds.). (2006). *Rukovodstvo po endokrinnoi hinekologii [Guide to Endocrine Gynecology]*. Moscow: Meditsinskoie informatsionnoie ahentstvo, 784 p. [in Russian].
7. French L. (2008). Dysmenorrhea in adolescents: diagnosis and treatment. *Paediatr. Drugs*, vol. 10 (1), pp. 1–7.
8. Tuchkina I., Zobina L., Dobrovolskaia L. (2014). Realization of reproductive potential in women with dysmenorrhea in adolescent age. *Proceedings from 16th World Congress of Gynecological Endocrinology (5–8 March 2014)*. Firenze, pp. 79, abstract ID: 1970.
9. Tuchkina I.A., Dobrovolskaia L.A., Tuchkina M.Yu. (2016). Kliniko-diahnosticheskiie aspekty pervichnoi dismenorei v podrostkovom vozraste [Clinical and diagnostic aspects of primary dysmenorrhea in adolescence]. *Mezhdunarodnyi professionalnyi zhurnal MEDICINE (Almaty) – International Professional Journal MEDICINE (Almaty)*, № 6 (168), pp. 51–55 [in Russian].

*Л.А. Добровольська*

**ОСОБЛИВОСТІ СОНОГРАФІЧНОЇ КАРТИНИ ОРГАНІВ МАЛОГО ТАЗУ У ДІВЧАТ З ПЕРВИННОЮ ДИСМЕННОРЕЄЮ НА ТЛІ ЕКСТРАГЕНІТАЛЬНОЇ ПАТОЛОГІЇ**

У статті подано основні ультразвукові зміни внутрішніх геніталій у дівчат з первинною дисменореєю. Проведено обстеження 171 дівчинки 14–18 років: 148 хворих із синдромом дисменореї і 23 дівчат без гінекологічної патології. Комплексне дослідження полягало в ехосонографії, доплерівському картуванні органів малого тазу у зіставленні з клініко-лабораторними даними. Встановлено, що ультразвукова картина органів малого тазу і доплерографічні показники у дівчат із синдромом дисменореї значно відрізняються від аналогічних показників здорових однолітків, а найбільш виражені зміни виявлені при тяжкій формі захворювання. У більшості пацієток з синдромом дисменореї при середній і тяжкій формах захворювання виявлено достовірні ехосонографічні зміни у вигляді збільшення розмірів матки, гіперплазії ендометрія, збільшення розмірів яєчників, нерідко через ретенційні утворення. Зазначені зміни виявляються на тлі екстрагенітальної патології у 100 % хворих і супроводжуються збільшенням рівнів простагландинів і ряду прозапальних цитокінів.

**Ключові слова:** дівчата-підлітки, дисменорея, ехосонографія, гіперплазія ендометрія.

*L.A. Dobrovolska*

**ULTRASOUND FEATURES OF PELVIC ORGANS IN ADOLESCENT WITH PRIMARY DYSMENORRHOEA ON THE BACKGROUND OF EXTRAGENITAL PATHOLOGY**

The article presents the main ultrasound changes of internal genitalia in girls with primary dysmenorrhea. A total of 171 girls: 148 patients with dysmenorrhea syndrome (main group) and 23 girls without gynecological pathology – aged 14–18 were examined. A comprehensive study included echosonography, Doppler mapping of pelvic organs, in comparison with clinical and laboratory data. It was established, that the ultrasound picture of the pelvic organs and dopplerographic indices in girls with dysmenorrhea syndrome differ significantly from those of healthy adults, and the most pronounced changes were detected in severe form of the disease. The majority of patients with dysmenorrhea syndrome with moderate and severe forms of the disease showed significant echosonographic changes in the form of an increase in the size of the uterus, endometrial hyperplasia, enlargement of the ovaries, often due to retention formations. These changes are revealed against extragenital pathology in 100 % of patients and are accompanied by an increase in the levels of prostaglandins and a number of pro-inflammatory cytokines.

**Keywords:** adolescent girls, dysmenorrhea, echosonography, endometrial hyperplasia.

*Надійшла 27.07.17*

**Відомості про автора**

*Добровольська Лариса Анатоліївна* – лікар-гінеколог Харківської міської дитячої поліклініки № 1.

Адреса: Україна, 61124, м. Харків, пр. Героїв Сталінграда, 12.

Тел.: +38(067)769-96-30.

E-mail: [larisadobrovolskaya1971@gmail.com](mailto:larisadobrovolskaya1971@gmail.com).