

Е.В. Бурова², С.П. Синчихин¹, О.Б. Мамиев¹, А.В. Буров², В.А. Иванников²

**ПРИМЕНЕНИЕ СОНОГРАФИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ
ПРИ ОЦЕНКЕ КОМПЛЕКСНОЙ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ
ТЕРАПИИ ОСТРОГО АДНЕКСИТА**

¹ГБОУ ВПО «Астраханская государственная медицинская академия» Минздрава России
²ГБУЗ АО «Городская клиническая больница № 3», г. Астрахань

Представлены данные об изменении сонографической картины придатков матки и кровотока в сосудах яичников в процессе комплексного лечения пациенток с острым аднекситом по данным ультразвукового и доплерометрического исследований. Отмечено положительное значение применения доступных для практического здравоохранения инструментальных методов исследования для оценки эффективности проводимой противовоспалительной терапии.

Ключевые слова: острый аднексит, ультразвуковое исследование, доплерография.

E.V. Burova, S.P. Sinchihin, O.B. Mamiev, A.V. Burov, V.A. Ivannikov

**SONOGRAPHIC APPLICATION OF RESEARCH
AT THE ASSESSMENT OF THE COMPLEX ANTIINFLAMMATORY
THERAPIES OF THE ACUTE ADNEXITIS**

The data on changes in sonographic pattern of the uterus and ovaries of blood flow in the vessels in the complex treatment of patients with acute adnexitis according to ultrasound and Doppler are presented. The positive value of available for practical public health instrumental methods for evaluating the effectiveness of current anti-inflammatory therapy was proved.

Key words: acute adnexitis, ultrasound, Doppler.

Введение. Воспалительные заболевания органов малого таза (ВЗОМТ) занимают не только лидирующее положение в структуре гинекологической заболеваемости, но и являются наиболее частой причиной нарушения репродуктивного здоровья и детородной функции женщин. За последние годы отмечается увеличение на 10–15 % числа острых воспалительных заболеваний половых органов у женщин, среди которых частота осложненных форм указанного патологического процесса в виде пиовара, пиосальпинкса и гнойных tuboовариальных образований увеличилась в три раза [3, 8, 12].

По данным ряда авторов инфекционно-воспалительные заболевания женских половых органов составляют 60–65 % среди амбулаторных и до 30 % среди стационарных больных [3, 5].

Некоторые ученые рассматривают воспалительные процессы половых органов как дебют большинства гинекологических заболеваний. Так, по мнению В.Н. Серова и соавторов (2011), хронический воспалительный процесс в половых органах ответственен за формирование такой патологии, как эндометриоз, миома матки, гиперпластические процессы, бесплодие различного генеза, неопластические заболевания шейки матки, а также функциональные расстройства, нарушающие нормальное течение беременности [8]. Даже после однократного эпизода воспалительного процесса частота бесплодия составляет 5–18 % [5].

Таким образом, изучение вопросов своевременной диагностики, эффективного лечения и предупреждения осложнений при воспалительных заболеваниях внутренних половых органов у женщин является важной не только медицинской, но и социальной проблемой [3, 5].

Цель: изучить изменения сонографической картины придатков матки и кровотока в сосудах яичников в процессе комплексного лечения пациенток с острым аднекситом.

Материалы и методы исследования. Под наблюдением находились пациентки, которые поступали по экстренным показаниям в гинекологическое отделение ГБУЗ АО «Городская клиническая больница № 3» г. Астрахани с диагнозом острого воспаления придатков матки.

Критериями включения были: наличие впервые возникшего острого воспалительного процесса придатков матки, не требующего оперативного лечения, согласие пациентки участвовать в исследовании.

Критериями исключения являлись: обострение хронического воспаления придатков матки, тяжелая соматическая патология, возраст пациентки старше 35 лет.

Методом случайной выборки пациентки были разделены на основную группу (110 чел.) и группу сравнения (120 чел.), сопоставимые по возрасту (средний возраст наблюдаемых составил $24,3 \pm 0,8$ лет), длительности заболевания, клиническим проявлениям воспалительного процесса. Все пациентки получали стандартный курс антибактериальной и дезинтоксикационной терапии. В лечении больных основной группы дополнительно использовали внутритканевую ионофорез, то есть гальванизацию передней брюшной стенки в период проведения внутривенной инфузионной терапии.

Всем пациенткам в день поступления, а также на 3, 7 и 10 дни лечения проводили ультразвуковое исследование органов малого таза и изучали кровотоки в сосудах яичников.

Трансвагинальное эхографическое исследование органов малого таза с оценкой яичникового кровотока проводилось на аппарате экспертного класса GE VOLUSON 730 E (Корея) с использованием мультисекторного датчика с частотой 8–6–4 МГц в режиме сканирования двухмерной серой шкалы, цветового доплеровского картирования (ЦДК) и импульсного спектрального доплеровского режима. При ЦДК визуализировали цветовые локусы, соответствующие расположению сосудов, и оценивали особенности их васкуляризации. Для получения доплеровской кривой выбирали локусы, размер и окно цветового доплеровского картирования, которые строго соответствовали обследуемой зоне. Угол цветового картирования был менее 60° . Базовая линия устанавливалась по центру скоростной шкалы. Мощность выбирали максимальной, что снижало вероятность получения артефактов. Для подавления возникающих шумов использовали частотный фильтр.

Анализ кривой скорости кровотока (КСК) проводили на протяжении не менее двух последовательных сердечных циклов. Для количественной интерпретации спектральных кривых скоростей кровотока использовали максимальную систолическую скорость кровотока (V_{\max}), минимальную диастолическую скорость кровотока (V_{\min}), индекс резистентности (RI), пульсационный индекс (PI).

Результаты исследования. Проведение ультразвукового исследования у пациенток при поступлении их в стационар подтверждало клинические данные о наличии острого воспаления придатков матки. У некоторых пациенток визуализировалось расширение ампулы маточной трубы (15 % в основной группе и 14 % в группе сравнения), появление в ее просвете жидкостной структуры (23 % пациенток основной группы и 25 % группы сравнения), обнаружение внутри увеличенного яичника многочисленных фолликулярных полостей различных размеров (14 % в основной группе и 13 % в группе сравнения), наличие свободной жидкости в малом тазу (55 % и 54 % пациенток по группам, соответственно) ($p < 0,05$).

В процессе динамического наблюдения нами было отмечено более быстрое улучшение сонографической картины у пациенток основной группы. Так, у 63 % и 85 % пациенток, у которых в комплексном лечении использовался ионофорез, по данным ультразвукового исследования, выполненного на 3 и 7 сутки пребывания в стационаре, отмечалось уменьшение размеров придатков матки, четкость контуров, улучшение структуры в виде значительного уменьшения гипозоногенности и количества мелкодисперсных эхонегативных включений, объема «свободной» жидкости в прямокишечно-маточном углублении. Следует отметить, что почти у половины (у 49 %) пациенток группы сравнения, получавших только медикаментозную терапию, по окончании курса лечения отмечено статистически достоверное сохранение сонографических признаков воспаления на фоне клинического выздоровления и нормализации лабораторных показателей ($p < 0,05$). Указанные данные инструментального обследования свидетельствуют о недостаточно стойкой ремиссии заболевания, что в дальнейшем может привести к хронизации процесса и возникновению рецидива, а также формированию синдрома хронических тазовых болей и гормональных нарушений.

Анализ данных доплерометрии (табл.) показал, что при остром воспалительном процессе в сосудах яичников происходит повышение скорости кровотока, а также повышение индексов сосудистого сопротивления.

В период наблюдения за больными мы отметили тенденцию к снижению периферического сопротивления в яичниковой артерии в процессе проводимой терапии (табл.). Более быстрые положительные изменения по данным доплерометрического исследования отмечались у пациенток основной группы, чем у больных группы сравнения. Следует отметить, что за счет снижения общего периферического сопротивления сосудов происходит улучшение микроциркуляции органов и тканей, что создает благоприятные условия для попадания лекарственного препарата в очаг воспаления. Отмечено, что показатели доплерометрии, характеризующие динамику течения воспалительного процесса

у больных с острым аднекситом коррелируют ($r = 0,45$ связь прямая, средняя) с показателями ультразвукового исследования и клиническими проявлениями.

Таблица

Допплерографические показатели интраовариального кровотока у пациенток с острым аднекситом ($M \pm m$)

Группы	Основная группа (n=110)				Группа сравнения (n = 120)			
	Дни лечения				Дни лечения			
	1-й	3-й	7-й	10-й	1-й	3-й	7-й	10-й
V max (см/с)	55,1 ± 0,2	53,6 ± 0,3	41,2 ± 1,7*	34,2 ± 1,3*	55,7 ± 0,1	55,4 ± 0,3	52,3 ± 1,9*	41,3 ± 1,1*
V min (см/с)	21,6 ± 0,2	19,2 ± 0,2	15,6 ± 1,2**	15,1 ± 0,2*	20,6 ± 0,3	20,6 ± 0,2	18,6 ± 1,1**	18,6 ± 0,4*
RI	0,79 ± 0,02	0,75 ± 0,01	0,62 ± 0,03*	0,55 ± 0,02*	0,8 ± 0,03	0,76 ± 0,02	0,7 ± 0,03*	0,61 ± 0,02*
PI	1,2 ± 0,02	1,0 ± 0,02	0,7 ± 0,01**	0,6 ± 0,02*	1,3 ± 0,03	1,1 ± 0,02	1,0 ± 0,02**	0,9 ± 0,02*

Примечание: * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,001$

Обсуждение. Результаты нашей работы совпадают с данными большинства исследователей о том, что ультразвуковое сканирование является доступным и информативным методом диагностики и динамического контроля терапии острых воспалительных заболеваний органов малого таза [2, 6, 7, 9]. По мнению В.И. Краснопольского (2008), проведение ультразвукового исследования с использованием секторного и трансвагинального датчиков в режиме двухмерной визуализации и в цветном доплеровском режиме по точности диагностической ценности приближается к компьютерной томографии [5].

Эхографическими признаками острого сальпингоофорита являются обнаружение внутри увеличенного яичника многочисленных фолликулярных кист (структуры овальной формы с высоким уровнем звукопроводимости) различного диаметра, разделенных тонкими гиперэхогенными перегородками, появление в просвете маточной трубы жидкостной структуры. Представленные результаты сонографии совпадают с данными других авторов [7, 9, 11].

Появление в расширенном просвете маточных труб зоны с высоким уровнем звукопроводимости (отражение от жидкости) типично для гидросальпинкса. Однако, согласно МКБ-10 гидросальпинкс классифицируется в рубрике «хроническое воспаление маточных труб». В то же время авторами описана морфологическая картина острого гидросальпинкса и доказано, что на ранних стадиях острого сальпингита возможно скопление экссудативной жидкости в замкнутой ампуле маточной трубы [10].

Мы согласны с мнением авторов о том, что интерпретация эхограмм затруднена, когда в малом тазу существует обширный спаечный процесс или если у пациентки имеется выраженный подкожно-жировой слой. Эти недостатки устраняются применением трансвагинальной эхографии. Определенные трудности представляет дифференциальная диагностика с поликистозными яичниками. Для оофорита нехарактерно наличие гиперэхогенной внутренней структуры и утолщение стромы. Данный ультразвуковой признак определяется при наличии поликистозных изменений яичников [2, 6, 11].

При проведении ультразвукового исследования пациенток с подозрением на острый аднексит следует также понимать, что наличие свободной жидкости в малом тазу может быть связано с ранним постовульторным периодом. Поэтому следует оценивать не какой-либо изолированный признак, а общую сонографическую и клиническую картину заболевания. Аналогичного мнения придерживаются и другие авторы [7, 9].

В динамике лечения отмечается уменьшение диаметра маточных труб, размеров яичников, объема «свободной» жидкости в прямокишечно-маточном углублении. Указанные данные согласуются с исследованиями других авторов [2, 9, 12].

Допплерография позволяет оценить состояние сосудистой сети яичников, провести измерение параметров кровотока в этих сосудах, определить наличие зон гипо- или гиперваскуляризации с целью определения стадии инфекционно-воспалительного процесса [1, 4]. Признаком воспаления в придатках матки на ранних стадиях являются реакции сосудов в виде активации артериальной гемодинамики, что выражается в виде повышения максимальных и минимальных скоростей кровотока и отражает интенсивность кровенаполнения. Одновременно отмечается повышение индексов сосудистого сопротивления. Аналогичного мнения придерживаются и другие авторы [11].

Заключение. Таким образом, результаты проведенного нами исследования показали, что применение сонографии и доплерографии являются информативными методами в оценке эффективности проводимой комплексной терапии острого аднексита и прогнозировании течения заболевания.

Считаем обязательным проведение ультразвукового мониторинга и доплерографического исследования с целью оценки адекватности проводимых терапевтических мероприятий.

Список литературы

1. Абдуллаев, Р. Я. Допплерография в гинекологии: Учебное пособие / Р. Я. Абдуллаев, В. В. Грабаль, Т. П. Лысенко и др. – Харьков: Новое слово, 2009. – 104 с.
2. Гажонова, В. Е. Ультразвуковая диагностика в гинекологии / В. Е. Гажонова. – М.: Медпресс-информ, 2005. – С. 264–268.
3. Гинекология. Национальное руководство/ под ред. В. И. Кулакова, Г. М. Савельевой, И.Б. Манухина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 1088 с.
4. Допплерография в гинекологии / Под ред. Б. И. Зыкина, М. В. Медведева 1-е изд. – М.: Российская ассоциация врачей ультразвуковой диагностики в перинатологии и гинекологии, Реальное Время, 2000. – 152 с.
5. Краснопольский, В. И. Репродуктивный прогноз у больных с гнойными ВЗОМТ: проблемы и решения / В. И. Краснопольский, С. Н. Буянова, Н. А. Щукина // Проблемы репродукции. – 2008. – Спец. вып. – С. 290–291.
6. Мерц, Э. Ультразвуковая диагностика в акушерстве и гинекологии : в 2 т. / Э. Мерц ; пер. с англ. ; под ред. А. И. Гуса. – М.: МЕДпресс-информ, 2011. – 720 с.
7. Ультразвуковая доплеровская диагностика в клинике / под. ред. Ю. М. Никитина, А. И. Труханова – Иваново: МИК, 2004. – 661 с.
8. Серов, В. Н. Воспалительные заболевания органов малого таза: диагностические критерии и принципы лечения / В. Н. Серов, Л. В. Дубницкая, В. Л. Тютюнник // Русский медицинский журнал. – 2011. –Т. 19, № 1. – С. 46–50.
9. Стрижаков, А. Н. Трансвагинальная эхография. Атлас / А. Н. Стрижаков, А. И. Давыдов, Л. Д. Белоцерковцева. – М.: Медицина, 2001. – 154 с.
10. Хачкурузов, С. Г. УЗИ в гинекологии. Симптоматика. Диагностические трудности и ошибки / С. Г. Хачкурузов. – СПб.: Элби, 2004. – 661 с.
11. Thompson, R. S., Trudinger B. J., Cook C. M. Doppler ultrasound waveform indices: A/B ratio, pulsatility index and pourcelot ratio / R. S. Thompson, B. J. Trudinger, C. M. Cook // Brit. J. Obstetr. Gynecol. – 2001. – Vol. 95, № 6. – P. 581–588.
12. Varras, M. Tubo-ovarian abscesses: spectrum of sonographic findings with surgical and pathological correlations / M. Varras, D. Polyzos, E. Perouli et al. // Clin. Exp. Obstet. Gynecol. – 2003. – Vol. 30, № 2–3. – P. 117–121.

Бурова Евгения Викторовна, врач гинекологического отделения ГБУЗ АО «Городская клиническая больница № 3», Россия, 414038, г. Астрахань, ул. Хибинская, д. 2, тел.: (8512) 58-76-64, e-mail: gkb3@mail.ru.

Синчихин Сергей Петрович, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой акушерства и гинекологии, ГБОУ ВПО «Астраханская государственная медицинская академия» Минздрава России, Россия, 414000, г. Астрахань, ул. Бакинская, д. 121, тел.: (8512) 33-38-11, e-mail: Doc_sinchihin@rambler.ru.

Мамиев Олег Борисович, доктор медицинских наук, профессор кафедры акушерства и гинекологии, ГБОУ ВПО «Астраханская государственная медицинская академия» Минздрава России, Россия, 414000, г. Астрахань, ул. Бакинская, д. 121, тел.: (8512) 33-38-11, e-mail: agma@astrnet.ru.

Буров Александр Владимирович, заведующий гинекологическим отделением ГБУЗ АО «Городская клиническая больница № 3», Россия, 414038, г. Астрахань, ул. Хибинская, д. 2, тел.: (8512) 58-76-64, e-mail: gkb3@mail.ru.

Иванников Владимир Александрович, врач отделения функциональной диагностики ГБУЗ АО «Городская клиническая больница № 3», Россия, 414038, г. Астрахань, ул. Хибинская, д. 2, тел.: (8512) 58-76-64, e-mail: gkb3@mail.ru.