

УДК 618.14-006.36-005-073.432.19

© Н. С. Олейник, 2012.

## ОСОБЕННОСТИ ДОПЛЕРОМЕТРИИ ПРИ МИОМЕ МАТКИ

**Н. С. Олейник**

*Кафедра акушерства и гинекологии (зав. – профессор Н. С. Луценко), Государственное учреждение «Запорожская медицинская академия последипломного образования МОЗ Украины», г. Запорожье.*

### FEATURES OF DOPPLEROMETRY AT HYSTEROMYOMA

**N. S. Oleynik**

#### SUMMARY

The data are of complex ultrasonic research of arteries of uterus in case of uterine myoma with the help of transvaginal sonography in combination with dopplerometry are represented in the work. *The investigation of 32 healthy patients was made. Uterine and arcuate arteries were visualized in all cases. The values PI and RI for all investigated vessels are presented. The changes of all indexes were unidirectional.* Dopplerometry of uterine myoma is noninvasive and informative method of an estimation of the haemodynamic changes accompanying this pathology.

### ОСОБЛИВОСТІ ДОПЛЕРОМЕТРІЇ ПРИ МІОМІ МАТКИ

**Н. С. Олійник**

#### РЕЗЮМЕ

В роботі надано дані комплексного ультразвукового дослідження артерій матки при міомі матки за допомогою трансвагінальної ехографії в поєднанні з доплерометрією. Проведено обстеження 32 здорових пацієнток. Маткові артерії візуалізувалися у всіх спостереженнях. Дані значення PI і IR для маткових судів. Змінення всіх індексів носили однонаправлений характер. Доплерометрія при міомах матки є неінвазивним та інформативним методом оцінки гемодинамічних змін, супроводжуваних цю патологією.

**Ключевые слова:** миома матки, доплерометрия, маточные сосуды.

Ультразвуковая диагностика в настоящее время стала одним из ведущих методов исследования при миомах матки. Сущность цветового доплеровского картирования (ЦДК) состоит в возможности визуализации всех движущихся жидкостей организма в режиме реального времени и проведении анализа их движения. Метод ЦДК обладает высокой чувствительностью и точностью в ранней диагностике опухолевых заболеваний внутренних половых органов [1, 3, 4, 6, 8].

По многочисленным исследованиям установлено, что рост миоматозных узлов напрямую зависит от увеличения кровотока в сосудистой системе матки. Кровоснабжение миоматозных узлов осуществляется из сосудов, представляющих собой ответвления маточной артерии. При ЦДК чаще видны сосуды, располагающиеся на периферии миоматозного узла, так как они являются продолжением аркуатных сосудов матки. В центральной части сосуды визуализируются в незначительном количестве [3, 5, 9].

Использование различных доступов при ультразвуковом исследовании характеризует большую вариацию визуализации сосудов внутрипухолового кровотока от 54 до 100%. Установлено, что степень васкуляризации миоматозных узлов зависит не только от их размеров, но и от локализации [3, 7, 9].

По данным F. Aleem и M. Predanic [13], наиболее васкуляризованы субсерозные миоматозные узлы. При изучении показателей кровотока в этих узлах отмечены наиболее низкие численные значения индекса резистентности (ИР 0,43). Интерстициальные и субмукозные миоматозные узлы характеризуются более высокой сосудистой резистентностью (ИР 0,59 и 50 соответственно).

По данным S. E. Huang [10], внутрипухоловые значения пульсационного индекса пропорциональны размерам матки.

#### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Целью нашей работы явилось уточнение особенностей кровотока в маточных артериях и в миоматозных узлах при лейомиоме матки. Нами было обследовано 32 женщины в возрасте 30-65 лет (средний возраст – 43,30±0,58 лет) с лейомиомой матки. Комплексное ультразвуковое исследование проводили на аппарате TITAN (Sonosite, США) с трансвагинальным датчиком с частотой 3,5-9 МГц с функцией цветового доплеровского картирования и импульсно-волновой доплерометрии. При анализе кривых скоростей кровотока определяли максимальную систолическую и конечную диастолическую скорости кровотока. Эти показатели использовали для вычисления пульсационного индекса (PI) и

индекса резистентности (IR), которые являются показателями периферического сосудистого сопротивления. Анализ доплерометрических кривых скоростей кровотока производили в маточных сосудах и в миоматозных узлах.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В структуре жалоб данной группы пациенток ведущее место занимали нарушения овариально-менструального цикла (54,30%). На втором месте по частоте стоял болевой синдром – 19,31%, бесплодие отмечалось в 9,86% случаев. У 22,41% женщин отмечалось бессимптомное течение миомы матки. В структуре гинекологической патологии у 64,79% имела место эрозия шейки матки, у 30,96% – воспалительные заболевания органов малого таза, у 10,50% – кисты яичников, у 9,86% – патология молочной железы. В 77,40% пациентки в анамнезе имели травму эндометрия (65,49% – аборт и 11,97% – ношение внутриматочной спирали). В 20 случаях в структуре миомы матки обнаружены множественные интерстициальные узлы, в 4 случаях – одиночный субсерозный узел, в 3 случаях – одиночные интерстициальные узлы и в остальных случаях – сочетание субсерозных и интерстициальных узлов.

Допплерометрические индексы для маточных артерий у здоровых женщин, взятые из различных литературных источников, имеют следующие значения: PI – 1,19-3,40 [11-13] и IR – 0,65-0,94 [2, 12].

Полученные нами значения PI в маточной артерии составили в репродуктивном возрасте  $1,66 \pm 0,41$  (изменяясь от 1,10 до 5,63), IR –  $0,88 \pm 0,02$  (0,77-1,00) и  $2,70 \pm 0,45$  (0,15-5,10) и  $0,79 \pm 0,02$  (0,67-1,00) соответственно в период менопаузы. Численные значения индекса резистентности в маточных артериях в среднем составили  $0,77 \pm 0,09$  при васкуляризованных узлах и  $0,81 \pm 0,10$  при аваскулярной миоме матки (контроль –  $0,86 \pm 0,09$ ).

У 63,30% больных регистрировался единичный внутрипухоловый периферический кровоток при отсутствии центрального. У 26,70% больных миомой матки зарегистрирован выраженный внутрипухоловый кровоток. У этих пациентов отмечался интенсивный периферический и единичный центральный кровоток в миоматозных узлах. В 10,00% случаев выявлены аваскуляризованные миоматозные узлы. Средние численные значения индексов резистентности были схожи для всех локализаций миоматозных узлов.

#### ВЫВОДЫ

1. Данные о кровоснабжении в маточных артериях и миоматозных узлах при лейомиоме матки способствуют углублению представлений о данной патологии и служат основой для выработки дальнейшей тактики ведения данной группы пациенток.

2. Наличие единичного внутрипухолового периферического кровотока при отсутствии центрального расценены нами как простая форма миомы матки.

3. При выраженном внутрипухоловом кровотоке как периферическом, так и при центральном – пролиферирующая форма миомы матки, требуется дальнейшее дообследование и лечение.

4. Аваскулярные миоматозные узлы у пациентов можно планировать для дальнейшего динамического наблюдения.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Зыкин Б. И. Ультразвуковая диагностика в гинекологии : атлас / Б. И. Зыкин. – М.: Видар, 1994. – 78 с.

2. Клиническое значение доплерометрического исследования кровотока в подвздошных, маточных и яичниковых артериях в норме, при миоме и внутреннем эндометриозе тела матки / А. Н. Стрижаков, А. И. Давыдов, Н. И. Кондриков [и др.] // Акушерство и гинекология. – 1995. – № 2. – С. 30–35.

3. Митьков В. В. Клиническое руководство по ультразвуковой диагностике : в 5 т. / В. В. Митьков. – М.: Видар, 1996. – 1479 с.

4. Митьков В. В. Медицинская визуализация // В. В. Митьков, М. Н. Буланов, Б. И. Зыкин. – 1997. – № 1. – С. 8–13.

5. Стрижаков А. Н. Клиническая трансвагинальная эхография / А. Н. Стрижаков, А. И. Давыдов. – М., 1994. – 184 с.

6. Чекалова М. А. Возможности эхографии в диагностике сарком матки / М. А. Чекалова, В. П. Козаченко, Н. И. Лазарева // Ультразвуковая диагностика. – 1997. – № 1. – С. 26–34.

7. Bourne T. H. Transvaginal color Doppler ultrasonography for the diagnosis of uterine cancer // T. H. Bourne, T. Cnyfwd, S. M. J. Hancpl // Ultrasound Obstet. Gynec. – 1992. – Vol. 2, Suppl. 1. – P. 75.

8. Breyer B. Characteristics of blood flow in cancer of the uterine cervix / B. Breyer, A. Despot, M. Predanic // Ultrasound Obstet. Gynec. – 1993. – Vol. 3, № 4. – P. 268–270.

9. Doppler ultrasound assessment of tumor vascularity in gynecologic disorders / T. Hata, K. Hata, D. Senoh [et al.] // J. Ultrasound. Med. – 1989. – Vol. 8. – P. 309–314.

10. Huang S. C. Intratumoral blood flow in uterine myoma correlation with a lower tumor size and volume, but not correlated with cell proliferation or angiogenesis / S. C. Huang, C. H. Yu // Obstet. and Gynec. – 1996. – Vol. 87. – № 6. – P. 1019–1024.

11. Kurjak A. The assessment of benign uterine tumor vascularization by trans-vaginal color Doppler / A. Kurjak, S. Kupesic-Urek, D. Miric // Ultrasound Med. Biol. – 1992. – Vol. 18. – P. 645–648.

12. Kurjak A. The characterization of uterine tumors by transvaginal color Doppler / A. Kurjak, I. Zalud // Ultrasound Obstet. Gynecol. – 1991. – Vol. 1, № 1. – P. 50–52.

13. Meem F. Uterine Leiomyoma: transvaginal color Doppler studies and new aspects of management / F. Meem, M. Predanic // Ultrasound and the uterus: The Parthenon Publ. – Gr.: N. Y., 1995. – P. 61–70.