

ВОЗМОЖНОСТИ ДУПЛЕКСНОЙ ЭХОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ РАКА ЭНДОМЕТРИЯ

Проф. Р. Я. АБДУЛЛАЕВ, С. А. ПОЗДНЯКОВ, доц. В. В. ГРАБАРЬ, Ф. ГОРЛЕКУ

CAPABILITIES OF DUPLEX ECHOGRAPHY IN DIAGNOSIS OF ENDOMETRIAL CANCER

R. YA. ABDULLAYEV, S. A. POZDNIYAKOV, V. V. GRABAR, F. GORLEKU

Харьковская медицинская академия последипломного образования

Представлены данные литературы об ультразвуковом исследовании и доплерографии при диагностике рака эндометрия. Показаны трудности интерпретации результатов дуплексной эхографии. Предложено использовать дополнительные доплеровские индексы для повышения специфичности получаемых результатов исследования.

Ключевые слова: рак эндометрия, УЗИ, доплерография, дополнительные доплеровские индексы.

The literature data about ultrasound investigation and Doppler ultrasound in diagnosis of endometrial cancer are presented. The difficulties of interpreting the findings of duplex echography are shown. It is suggested to use Doppler indices to increase specificity of the obtained findings.

Key words: endometrial cancer, ultrasound study, Doppler ultrasound, axillary Doppler indices.

В последние годы отмечается значительное возрастание частоты рака эндометрия (РЭ). Несмотря на широкое применение современных диагностических методов — гистероскопии, гистероцервикографии, УЗИ — точность диагностики РЭ, по данным литературы, остается невысокой. Во многих работах показана взаимосвязь между величиной риска наличия РЭ и толщиной М-эхо, особенно в постменопаузе. Так, патогномоничным для РЭ считают толщину эндометрия > 8 мм в перименопаузе, и > 5 мм в постменопаузе [1]. S. S. Suchocki et al. [2] не обнаружили ни одного случая рака или гиперплазии при толщине эндометрия < 5 мм, что позволило им рекомендовать этот показатель для скрининга.

Ряд авторов обращают особое внимание на весьма низкую специфичность утолщения эндометрия как критерия РЭ. По данным I. Fistonik et al. [3], у пациенток с постменопаузальными кровотечениями толщина эндометрия составила 6,2 мм при атрофии эндометрия, 12,4 мм при простой гиперплазии, 13,4 мм при комплексной гиперплазии, 14,1 мм при карциноме. Авторы не обнаружили достоверных отличий в толщине эндометрия между группами с гиперплазией и карциномой. При этом средний возраст больных с карциномой был достоверно больше (62 года). S. Vakour и соавт. [4], считая толщину эндометрия 4 мм критерием малигнизации, смогли диагностировать карциному эндометрия с чувствительностью и специфичностью соответственно 92,9 и 50,0, а также прогностической ценностью положительного и отрицательного результатов (ПЦПР и ПЦОР) соответственно 24,1 и 97,6%. Авторы пришли к выводу о том, что у женщин

с постменопаузальным кровотечением толщина эндометрия < 4 мм позволяет с высокой вероятностью исключить карциному, однако толщина 4 мм не имеет значимой информативности для определения наличия или отсутствия малигнизации.

При диагностике РЭ существенную роль может сыграть оценка внутренней эхоструктуры М-эхо. По мнению Т. Dubinsky и соавт. [5], тонкий гомогенный эндометрий является прогностическим признаком доброкачественности процесса, в то время как визуализация неоднородной эхоструктуры всегда требует гистологического исследования для уточнения диагноза. Комбинированное использование трех эхографических критериев (толщина более 5 мм, неровный контур, неоднородная эхоструктура) позволило G. Weber и соавт. [6] диагностировать карциному эндометрия с чувствительностью, специфичностью, ПЦПР и ПЦОР соответственно 97; 65; 80 и 94%.

Возможность эхографической оценки злокачественной инвазии в миометрий имеет важное значение. Так, по данным F. Olaya et al. [7], при наличии глубокой инвазии карциномы эндометрия в миометрий ($> 50\%$) чувствительность, специфичность и точность трансвагинальной эхографии составили 94,1; 84,8 и 88%. При дифференциации степени инвазии карциномы эндометрия в миометрий (инвазии нет, инвазия прилегающих к эндометрию слоев, глубокая инвазия) чувствительность, специфичность и точность трансвагинальной эхографии были равны 66,2; 83,1 и 77,2%. Эти данные сопоставимы с эффективностью МРТ без контрастирования, и незначительно ниже эффективности МРТ с контрастированием.

Особого внимания заслуживают работы, в которых описаны случаи карциномы эндометрия в постменопаузе с тонким или даже не визуализируемым эндометрием либо при сочетании эхографических признаков атрофии эндометрия и серометры (считается, что наличие жидкости в полости матки сопровождает 50% случаев РЭ [8]). S. Li et al. [8] обнаружили РЭ у 3,9% пациенток с толщиной эндометрия < 5 мм. По данным M. Briley et al. [9], при постменопаузальном кровотечении у 20% пациенток с не визуализируемым эндометрием имела место карцинома. Авторы считают, что у пациенток с постменопаузальным кровотечением при визуализации тонкого эндометрия (< 6 мм) биопсии можно избежать, однако утолщенный и, что важно, не визуализируемый эндометрий являются показанием для биопсии. H. Krissi et al. [10] описали РЭ при эхокартине атрофии в сочетании с серометрой, считая, что последняя может служить показанием для биопсии, поскольку компрессия стенок матки при серометре может скрывать патологические изменения эндометрия. В то же время R. Vedner et al. [11] полагают, что небольшая (до 5 мл) серометра в постменопаузе вряд ли может ассоциироваться с карциномой эндометрия, и описывают случай последней с объемом внутриматочной жидкости 12 мл.

Переходя к уточнению эхографических признаков РЭ, необходимо отметить, что последний имеет патогенетический вариант РЭ-I, возникающий на фоне гиперплазии эндометрия, и патогенетический вариант РЭ-II, возникающий на фоне атрофии эндометрия.

Большинство авторов [12–14], описывая ультразвуковую картину РЭ-I, указывают на следующие его признаки: большая толщина М-эхо, составляющая более половины толщины матки; неровность и нечеткость контуров; повышенная

эхогенность; повышенная звукопроводимость; неоднородная внутренняя эхоструктура; внутренние жидкостные включения; неравномерное истончение миометрия, свидетельствующее об инвазии; жидкость в полости матки (рис. 1).

Эхокартина РЭ-II абсолютно неспецифична, но этот тип следует заподозрить, обнаружив у женщины с постменопаузальным кровотечением следующие эхопризнаки: не визуализируемый эндометрий и жидкость в полости матки (рис. 2–4).

Таким образом, подытоживая раздел, посвященный эхографической диагностике РЭ, нельзя не согласиться с Б. И. Зыкиным [15], который считает, что для диагностики РЭ показатель толщины не является определяющим, и делает вывод, что на современном этапе трансвагинальная эхография (В-режим) исчерпала себя как метод диагностики РЭ, достигнув потолка точности в 75–85%.

Доплерография по данным Б. И. Зыкина [15], при РЭ-I у 100% больных выявляла интраэндометриальный кровоток в виде множественных, чаще хаотически расположенных цветовых локусов. Доплерометрические показатели, как следует из данных приводимой таблицы, характеризовались повышением максимальной систолической скорости (МСС) и снижением индекса резистентности (ИР) кровотока.

Показатели интраэндометриального кровотока при карциноме эндометрия [по 12]

РЭ-I	МСС, см/с	ИР
В детородном возрасте	19,6±3,4	0,46±0,03
В постменопаузе	21,0±19,4	0,45±0,17

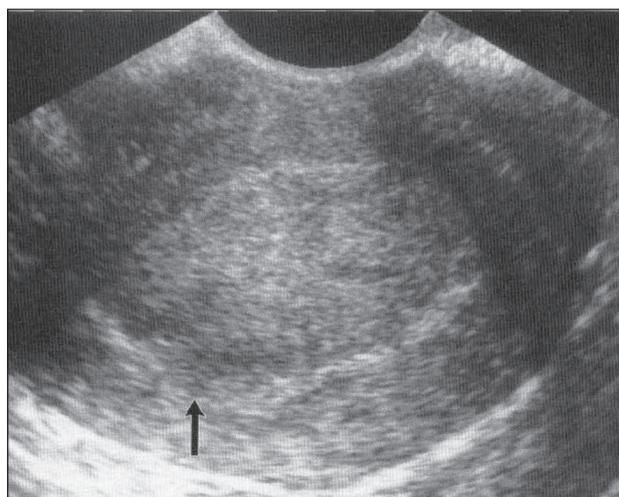


Рис. 1. Рак эндометрия. Утолщение эндометрия. Нарушение целостности базального слоя (стрелка) — инвазия в миометрий

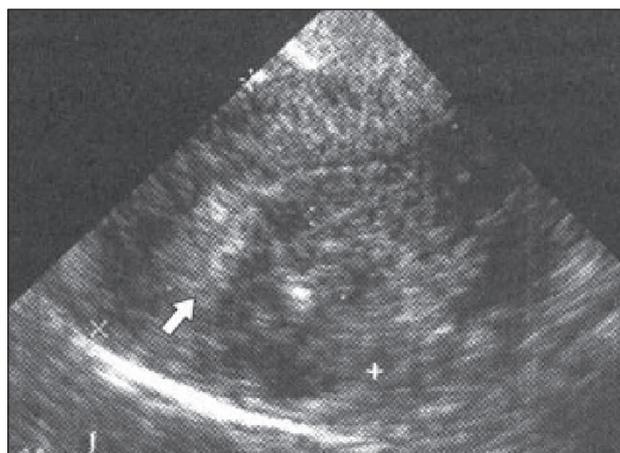


Рис. 2. Рак эндометрия. Утолщение эндометрия, ухудшение визуализации контура базального слоя (стрелка) — инвазия в миометрий на большой протяженности

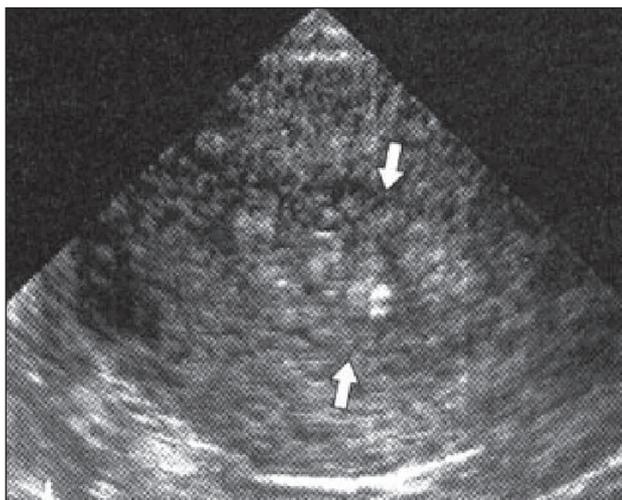


Рис. 3. Рак эндометрия. Утолщение эндометрия, его крупнозернистая структура, гипоехогенный ободок по периферии (стрелки), микрокальцификаты внутри

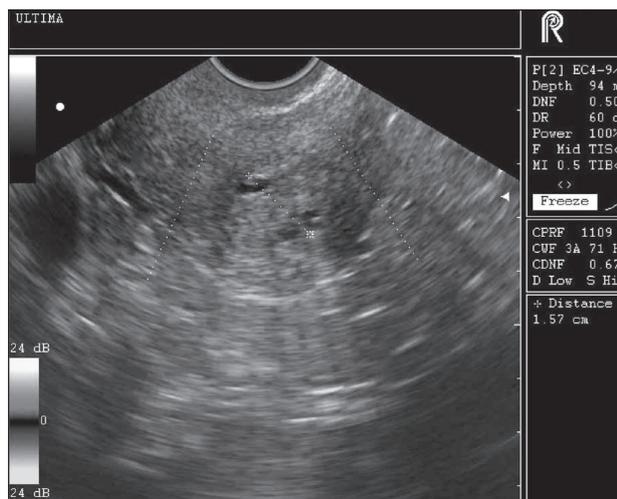


Рис. 4. Рак эндометрия. Утолщение эндометрия, содержащие жидкость участки внутри него

При РЭ-II в проекции атрофированной слизистой цветковые локусы не визуализировались, а рак выдавал себя лишь заметным усилением кровотока в субэндометриальных зонах миометрия. Таким образом, единственным ультразвуковым критерием, позволяющим заподозрить малигнизацию эндометрия, явилась не толщина эндометрия, а аномальные цветковые локусы [16].

Несомненно, что широкое распространение высокоразрешающей трансвагинальной эхографии и доплерографии существенно поднимет уровень ранней выявляемости РЭ, и, возможно, снизит частоту необоснованных кюретажей у женщин с постменопаузальными кровотечениями.

Таким образом, анализируя данные литературы об ультразвуковой диагностике РЭ, можно констатировать, что каждый из авторов использовал при дифференциальной диагностике только отдельные признаки или их группы. По нашему мнению, следует использовать все ультразвуковые симптомы в комплексе, включая доплеровские индексы, виды архитектоники сосудов и параметры скорости кровотока, а также традиционные «маркеры» двумерной эхографии. При этом такой комплекс лучше было бы представить в виде системы баллов, при наборе определенного количества которых можно судить о вероятности малигнизации, или наоборот — о доброкачественности процесса.

Литература

1. An atlas of transvaginal color Doppler. Second edition / Ed. A. Kurjak, S. Kupesic.— N. Y., London: The Parthenon publishing group, 2000.— P. 161–178.
2. Evaluation of endometrial thickness by transvaginal ultrasonography as a screening method in early diagnosis of endometrial cancer / S. Suchocki, K. Luczynski, A. Szymczyk et al. // Ginekol-Pol.— 1998.— Vol. 69(5).— P. 279–282.

Кроме того, нужно отметить, что при изучении фундаментальных положений доплерографии нигде не принимается во внимание тот факт, что на скорости кровотока, а следовательно, и на доплеровские индексы значительно, причем прямо пропорционально, влияет артериальное давление. Чем оно выше, тем выше скорость и тем ниже ИР. Поэтому при исследовании параметров кровотока необходимо учитывать уровень артериального давления, и если он отличается от нормального, обязательно внести соответствующие поправки. Вероятно, именно из-за невыполнения этого условия наблюдается несоответствие в определении одних и тех же параметров в одних и тех же исследованиях у разных авторов.

Следует добавить, что при логическом подходе необходимо учитывать и диаметр сосуда, в котором производятся измерения, так как вполне понятно, что даже две рядом расположенные ветви сосуда с различными диаметрами будут иметь различные показатели при одном и том же давлении крови в них.

Таким образом, стандарты доплерографических исследований нуждаются в дальнейшей доработке, а необходимые поправочные коэффициенты и формулы должны быть введены в программное обеспечение современных ультразвуковых аппаратов.

3. Transvaginal sonographic assessment of premalignant and malignant changes in the endometrium in postmenopausal bleeding / I. Fistic, B. Hodek, P. Klaric et al. // J. Clin. Ultrasound.— 1997.— Vol. 25(8).— P. 431–435.
4. The diagnostic accuracy of ultrasound scan in predicting endometrial hyperplasia and cancer in postmenopausal bleeding / S. H. Bakour, L. S. Dwarakanath, K. S. Khan

- et al. // *Obst. Gynecol. Scand.*— 1999.— Vol. 78(5).— P. 447–451.
5. Prediction of benign and malignant endometrial disease: hysterosonographic-pathologic correlation / T. J. Dubinsky, K. Stroehlein, Y. Abu Ghazze et al. // *Radiol.*— 1999.— Vol. 210(2).— P. 393–397.
 6. Evaluation of different transvaginal sonographic diagnostic parameters in women with postmenopausal bleeding / G. Weber, E. Merz, F. Bahlmann, B. Rosch // *Ultrasound Obst. Gynecol.*— 1998.— Vol. 12(4).— P. 265–270.
 7. Transvaginal sonography in endometrial carcinoma: preoperative assessment of the depth of myometrial invasion in 50 cases / F. J. Olaya, D. Dualde, E. Garcia et al. // *Eur. J. Radiol.*— 1998.— Vol. 26(3).— P. 274–279.
 8. Li S., Gao S. Diagnostic value of endometrial assessment by transvaginal ultrasonography in patients with postmenopausal bleeding // *Chung Hua Fu Chan Ko Tsa Chih.*— 1997.— Vol. 32(1).— P. 311–313.
 9. Briley M., Lindsell D. R. The role of transvaginal ultrasound in the investigation of women with post-menopausal bleeding // *Clin Radiol.*— 1998.— Vol. 53 (7).— P. 502–505.
 10. Endometrial carcinoma in a post-menopausal woman with atrophic endometrium and intra-cavitary fluid: a case report / H. Krissi, I. Bar Nava, R. Orvieto et al. // *Eur. J. Obst. Gynecol. Reprod. Biol.*— 1998.— Vol. 77(2).— P. 245–247.
 11. Bedner R., Rzepka Gorska I. Diagnostic value of uterine cavity fluid collection in the detection of pre-neoplastic lesions and endometrial carcinoma in the asymptomatic post-menopausal women // *Ginekol. Pol.*— 1998.— Vol. 69(5).— P. 237–240.
 12. Демидов В. Н., Гус А. И. Ультразвуковая диагностика гиперпластических и опухолевых процессов эндометрия // *Клин. руководство по ультразвуковой диагностике* / Под ред. В. В. Митькова, М. В. Медведева.— М.: Видар, 1997.— Т. 3.— С. 175–201.
 13. Демидов В. Н., Зыкин Б. И. Ультразвуковая диагностика в гинекологии.— М.: Медицина, 1990.— 178 с.
 14. Дифференциальная ультразвуковая диагностика в гинекологии / М. В. Медведев, Б. И. Зыкин, В. Л. Хохолин, Н. Ю. Стручкова.— М.: Видар, 1997.— 163 с.
 15. Зыкин Б. И. Стандартизация доплерографических исследований в онкогинекологии: Дисс. ... докт. мед. наук.— М., 2001.— 275 с.
 16. Медведев В. М., Чекалова М. А., Терегулова Л. Е. Рак эндометрия // *Допплерография в гинекологии*. 1-е изд. / Под ред. Б. И. Зыкина, М. В. Медведева.— М.: Реальное время, 2000.— С. 145–149.

Поступила 13.03.2008