

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**



В.В. Колбанов

2 марта 2006 г.

Регистрационный № 80-0805

**КОМПЛЕКСНАЯ УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА РАКА ТЕЛА
МАТКИ**

Инструкция по применению

Учреждение-разработчик: Научно-исследовательский институт онкологии и
медицинской радиологии им. Н.Н. Александрова

Авторы: И.Е. Бакиновская, д-р мед. наук И.А. Косенко

Диагностика опухолей тела матки основывается на совокупности данных клинического, ультразвукового, эндоскопического, рентгенологического исследований (гистеросальпингография, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография), а также морфологического изучения материала, полученного при аспирационной биопсии эндометрия и отдельном диагностическом выскабливании слизистой цервикального канала и внутренней оболочки матки.

Решающим методом диагностики является гистологическое исследование. Адекватность последнего зависит от прицельности забора тканей, которая обеспечивается способами визуализации патологического очага. Для этой цели в последние годы чаще всего используется эхография в связи с ее неинвазивностью, доступностью, простотой, а также возможностью неоднократного применения у одного пациента (Ашрафян Л.А., Харченко Н.В., 1996; Демидов В.Н., Гус А.И., 1997; Obata H., 1986; Kurjak A., 1991).

Бурное развитие метода эхографии, наблюдаемое в настоящее время, определило возможность его использования не только в топической диагностике рака тела матки, но и в распознавании его начальных форм, когда морфологическая диагностика порой затруднена. Вследствие технического усовершенствования аппаратуры, применения трансабдоминального, трансвагинального и трансректального датчиков, внедрения в практику цветового доплеровского картирования возникла возможность проведения ультразвуковой дифференциальной диагностики злокачественных и доброкачественных процессов эндометрия.

Вместе с тем характеристики злокачественных опухолей тела матки на данном этапе развития метода в должной мере не изучены. Существуют единичные сообщения о применении трансректального датчика в общей гинекологической практике. Сведений о его использовании у больных раком тела матки нет. Не составлено единого представления о терминологическом подходе к описанию измеренных в толще миометрия и эндометрия сосудов, количественных и качественных изменениях в параметрах кровотока. Не

существует четкой методики измерения кровотока в них и не раскрыты возможности доплеровского картирования в уточнении степени инвазивного роста опухоли в мышечную стенку матки. Отсутствует алгоритм применения комплексного УЗИ в диагностике и в ходе специального лечения больных злокачественными новообразованиями эндометрия.

В отделе онкогинекологии ГУ НИИ ОМР им. Н.Н. Александрова ультразвуковому обследованию подвергнуты 140 пациенток раком тела матки. При проведении комплексного ультразвукового исследования использован ультразвуковой аппарат «Aloka-1700» (Япония) трансабдоминальным датчиком, имеющим частоты 3,5-5 МГц, трансвагинальным и трансректальным датчиками, имеющими частоты 5,0-7,0 МГц. Все они сочетают сканирование в режиме «серой шкалы» и «реального времени» и функцию импульсно-волнового доплера, что позволяет получить ультразвуковую картину на экране прибора в триплексном режиме: наложение цветового картирования тока крови на обычное серошкальное изображение с одновременной регистрацией кривых скоростей кровотока.

На основе сопоставления результатов УЗИ с данными клинического и морфологического исследований систематизированы эхографические критерии местной и регионарной распространенности рака тела матки, установлены преимущества метода трансвагинального сканирования перед трансабдоминальным в выявлении опухолей до 25 мм в диаметре. Разработаны показания для трансректального сканирования в диагностике рака эндометрия.

В результате проведенных исследований разработан комплексный метод УЗИ-диагностики злокачественных опухолей тела матки, а также этапы его реализации.

ПОКАЗАНИЯ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

Показания:

- определение локализации патологического процесса в матке;
- оценка местной и регионарной распространенности рака тела матки;

– мониторинг регрессии патологического очага в ходе консервативной терапии.

Противопоказания: не выявлены.

Ограничения к применению метода:

– трансвагинальный доступ сканирования затруднен у женщин, не живших половой жизнью, при маточном кровотечении, пороках развития наружных половых органов;

– трансректальное сканирование нецелесообразно в случае угрожающего кровотечения при вовлечении в опухолевый процесс слизистой прямой кишки.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МЕТОДА

1. Стандартное оснащение кабинета ультразвуковой диагностики.

2. Аппараты ультразвуковые диагностические, разрешенные к использованию в клинической практике, оснащенные трансабдоминальным датчиком с частотой 3,5–5 МГц, трансвагинальным и трансректальным датчиками с частотой 5,0–7,0 МГц, с функцией работы в режиме цветового доплеровского картирования.

ТЕХНОЛОГИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА

Комплексный метод ультразвуковой диагностики злокачественных опухолей тела матки включает 4 этапа и предполагает использование трансабдоминального, трансвагинального и трансректального датчиков по показаниям.

УЗИ женщин в репродуктивном возрасте осуществляется в первую фазу менструального цикла (на 5–7-й день) или в момент обращения с учетом клинической ситуации. У женщин в постменопаузальном периоде этот метод используется в ходе первичного обращения к врачу.

В каждом отдельном случае изучается:

– размер и контур тела матки;

– структура и эхогенность миометрия;

- передне-задний размер срединной маточной структуры (М-эхо) как наибольшая толщина эндометрия и/или патологического образования;
- эхогенность срединной маточной структуры (М-эхо);
- локализация патологического образования в полости матки (дно и/или нижний сегмент матки);
- глубина инвазии миометрия: от наружного контура эндометрия до наиболее удаленной точки контура опухоли в миометрии;
- структура и эхогенность тканей проекции истмического отдела;
- структура и эхогенность шейечного канала;
- эхоструктура придатков матки;
- наличие регионарных и отдаленных метастазов.

На **I этапе** комплексного УЗИ пациенткам проводится трансабдоминальное сканирование органов малого таза по классической методике с наполнением мочевого пузыря в режиме «серой шкалы» и «реального времени». Данное исследование имеет оценочно-ориентировочное значение, при котором определяются топографо-анатомические взаимоотношения органов малого таза. В ряде случаев особенности взаимного расположения внутренних половых органов обуславливают некоторые трудности трансабдоминального ультразвукового исследования органов женской половой сферы и не позволяют получить достоверную диагностическую информацию о местной распространенности рака тела матки. Так, кости, ограничивающие полость малого таза, являются препятствием для прохождения ультразвуковых волн. Петли кишечника, спускающиеся в полость малого таза, могут «накладываться» на матку и придатки. Ультразвуковые волны, отражающиеся от каловых масс и избыточного скопления газов, искажают ультразвуковую картину. Поэтому больным желательно очищать кишечник вечером накануне и утром в день исследования, а также давать активированный уголь в течение 2 дней перед ним. Такая подготовка кишечника особенно важна у больных с сопутствующей патологией (со стороны органов малого таза, спастические колиты, долихосигма и т.д.), а

также при спаечном процессе после перенесенных ранее оперативных вмешательств, ожирении.

Наряду с этим важным условием при проведении ультразвукового исследования внутренних половых органов является наполненность мочевого пузыря. При достаточно наполненном мочевом пузыре петли кишечника отодвигаются кверху, мочевой пузырь становится «акустическим окном», при прохождении через которое ультразвуковых волн визуализация улучшается. Для объективной оценки состояния внутренних половых органов необходимо, чтобы дно мочевого пузыря было несколько выше дна матки. Для этого за 1,5–2 ч до исследования необходимо выпить около 1 л воды или принять мочегонное средство.

При проведении ультразвукового исследования больная должна находиться в положении лежа на спине. Кожа над исследуемой областью смазывается специальным акустическим гелем для устранения воздушной прослойки между датчиком и поверхностью тела.

На **II этапе** комплексного УЗИ выполняется трансвагинальное сканирование в режиме «реального времени». Исследование проводят в положении больной на спине при опорожненном мочевом пузыре. Задачей данного этапа является уточняющая диагностика распространенности опухолевого процесса, при этом особое внимание уделяется изучению срединной маточной структуры (М-эхо): определяется величина его передне-заднего размера, эхографическая структура, акустические свойства, контуры, локализация опухоли и форма роста, а также степень инвазивного роста опухоли.

В случаях, когда применение трансвагинального УЗИ невозможно, с целью уточняющей диагностики следует использовать **трансректальное ультразвуковое исследование**.

Определены следующие **показания к применению** метода трансректальной эхоскопии при злокачественных опухолях матки:

1. Маточное кровотечение.

2. Кровотечение вследствие распадающейся опухоли экзо- и эндоцервикса.

3. Сужение преддверия влагалища после предшествующих хирургических вмешательств.

4. Аномалии развития наружных половых органов (заращение влагалища, перегородки влагалища).

5. Пациентки, не живущие половой жизнью.

6. Расположение матки в полости таза в ретропозиции (retroversio, retroflexio).

7. Ожирение IV степени и выраженный рубцово-спаечный процесс в малом тазу.

Исследование проводят в положении пациентки на левом боку, ноги согнуты в тазобедренных и коленных суставах с приведенными коленями к груди. Мочевой пузырь опорожнен полностью. Утром в день исследования обязательно опорожнение кишечника.

Анализ полученных эхографических данных следует осуществлять с учетом следующих критериев. В норме размеры матки широко варьируют в зависимости от состояния репродуктивной системы, фазы менструального цикла и индивидуальны для каждой женщины. У большинства женщин (90%) миометрий имеет гомогенное строение средней эхогенности, а в 10% случаев его эхографическая структура изменена за счет точечных эхопозитивных включений.

Срединная маточная структура (передне-задний размер М-эха) на 5–7-й день менструального цикла при трансвагинальном сканировании составляет $6,83 \pm 2,39$ мм, в преовуляторную фазу (10–12-й дни) — $8,46 \pm 1,65$ мм, в секреторную фазу (18–20-й дни) — $9,84 \pm 3,14$ мм.

У женщин в постменопаузальном периоде размер М-эха составляет $2,5 \pm 2,2$ мм (1–5 мм) и имеет однородную структуру средней эхогенности с незначительным повышением яркости отражения. Величина передне-заднего

размера М-эха у пациенток с гиперплазией эндометрия варьирует от 12 до 22 мм (в среднем $17,3 \pm 4,2$ мм).

Эхографическая картина в режиме «серой шкалы» зависит от стадии опухолевого процесса.

При раке тела матки IA стадии без инвазии срединное маточное эхо имеет строение округлой либо линейной структуры с сохранением гипоэхогенного ободка по периферии эндометрия, при этом эндометрий имеет различную величину передне-заднего размера. Эхогенность чаще всего повышена, и отмечается незначительное усиление звукопроводимости. У части больных в эндометрии определяются точечные эхонегативные включения, у остальных структура гомогенная (рис. 1).



Рис. 1. Трансвагинальное сканирование.

Больная Б., 52 лет. Рак тела матки IA стадии

При РТМ с минимальной инвазией эхографическая картина характеризуется исчезновением гипоэхогенного ободка по всем стенкам тела матки или на ограниченном участке по одной из стенок, особенно при небольшом размере опухоли и локальном распространении. Граница опухоли и неизменного миометрия в месте исчезновения гипоэхогенного ободка (место инвазии) становится нечеткой, край срединного маточного эха – фестончатым, неровным (рис. 2).



Рис. 2. Трансвагинальное сканирование.

Больная Т., 63 лет. Рак тела матки с минимальной инвазией

При IB стадии срединное маточное эхо становится более гетерогенным, повышается эхогенность опухоли, но у части больных эхогенность опухоли незначительно отличается от эхогенности миометрия или изоэхогенна по отношению к неизмененному миометрию. Форма опухоли чаще овальная и реже округлая, как правило, при локальном росте. Граница опухоли всегда нечеткая, местами неровная. При этом значительно увеличивается передне-задний размер срединного маточного эха (достигает $\frac{1}{2}$ от передне-заднего размера тела матки) (рис. 3).



Рис. 3. Трансвагинальное сканирование.

Больная М., 53 лет. Рак тела матки IB стадии

При IC стадии, когда опухоль поражает более $\frac{1}{2}$ толщины стенки матки, строение опухоли становится выражено неоднородным: форма ее неправильная, структура гиперэхогенная, появляются участки пониженной эхогенности и анэхогенные полости (зоны распада опухоли), в связи с чем создается впечатление, что опухоль состоит из отдельных узлов. Отмечается

значительно повышенная звукопроводимость и большой размер образования (50% или более передне-заднего размера тела матки) (рис. 4).



Рис. 4. Трансвагинальное сканирование.

Больная А., 63 лет. Рак тела матки IC стадии

При II стадии, когда опухоль распространяется на шейчный канал и влагалитщную порцию шейки матки, отмечено два варианта эхографических изменений. При 1-м варианте визуализируется продолжение распространения опухоли из полости матки за пределы внутреннего зева. Структура эндоцервикса приобретает гетерогенность, повышается эхогенность. Наблюдается расширение просвета шейчного канала, неровность его контуров с присутствием в нем структур повышенной эхогенности, которые имеют вид как линейных, так и узловых образований (рис. 5).



Рис. 5. Трансвагинальное сканирование.

Больная Т., 68 лет. Рак тела матки II стадии

При 2-м варианте опухоль инвазирует миометрий в нижнем сегменте тела матки и распространяется на строму шейки матки с увеличением ее передне-заднего и поперечного размеров или без него. При этом структура одной из стенок шейки матки гетерогенна с наличием в ней узлового образования либо

инфильтративного без четких контуров, преимущественно повышенной эхогенности; образование не связано с просветом шеечного канала.

При раке эндометрия III стадии, когда опухоль распространяется на серозный покров тела матки, неизмененный миометрий практически не определяется либо визуализируется в виде тонких прерывистых зон вокруг опухолевой ткани с недифференцированной границей. Матка значительно увеличивается, контуры ее становятся неровными, нечеткими. Акустические свойства опухоли при такой распространенности весьма переменны, а структура всегда неоднородна (рис. 6).

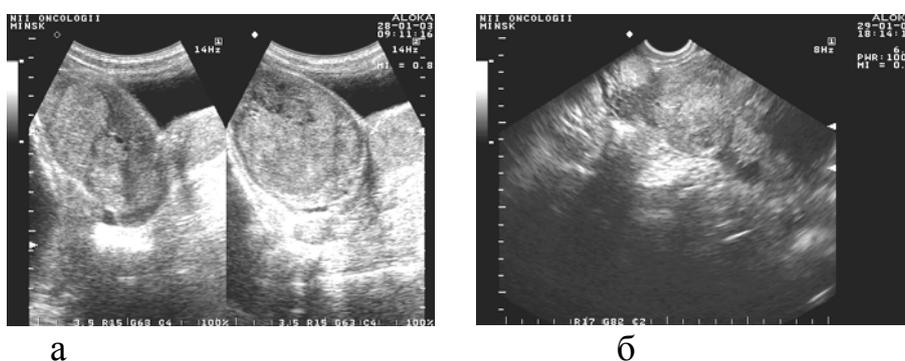


Рис. 6. Трансвагинальное сканирование.

- а) больная П., 63 лет. Рак тела матки IIIA стадии;
- б) больная Д., 67 лет. Рак тела матки IIIA стадии

Метастатическое поражение яичников, которое может иметь место при раке эндометрия III стадии, характеризуется наличием в них образований различных размеров с измененной внутренней структурой: от хаотично чередующихся анэхогенных и гиперэхогенных включений с преимущественным преобладанием последних до четких экзофитных разрастаний повышенной эхогенности по внутренней капсуле и в перегородках.

Прорастание опухоли в мочевой пузырь (IV стадия болезни) выглядит в виде неравномерного утолщения задней стенки мочевого пузыря либо экзофитного гиперэхогенного образования в его просвете.

На III этапе комплексного УЗИ осуществляется цветовое доплеровское картирование, которое позволяет определить локализацию сосудов в выявленном образовании в полости матки и в миометрии с целью визуальной оценки характера патологического процесса. Трансвагинальный и

трансректальный доступ для проведения доплерометрии в сосудах малого таза имеет преимущество по сравнению с трансабдоминальным, а именно: датчик располагается близко к сосуду, поэтому возможно использование более высоких частот для серошкального ультразвукового сканирования, что значительно увеличивает разрешающую способность изображения и позволяет визуализировать сосуды диаметром 1–2 мм.

Зона картирования («цветного окна») представляет собой усеченный конус (для конвексного датчика), перемещается на интересующую исследователя область. С целью улучшения качества компьютерной обработки цветных сигналов от движущихся частиц потока крови устанавливают различные размеры «окна» — тем меньше, чем более мелкий сосуд необходимо исследовать; при этом используется максимальное увеличение для серошкального изображения. Регулятор яркости отображаемых цветов настраивают на максимально возможный уровень, при котором еще не начинаются помехи в виде пятен тотального окрашивания от движения тканей, где располагаются лоцируемые кровеносные сосуды. Красный цвет при картировании тока крови отображает движение к датчику, а синий — от датчика. Яркость цвета пропорциональна скорости потока в сосуде (цвета становятся более светлыми при увеличении скорости). При цветовом доплеровском картировании визуализируются артерии миометрия, эндометрия и шейки матки (рис. 7). Обнаружив необходимый сосуд, переходят к следующему этапу (рис. 8).

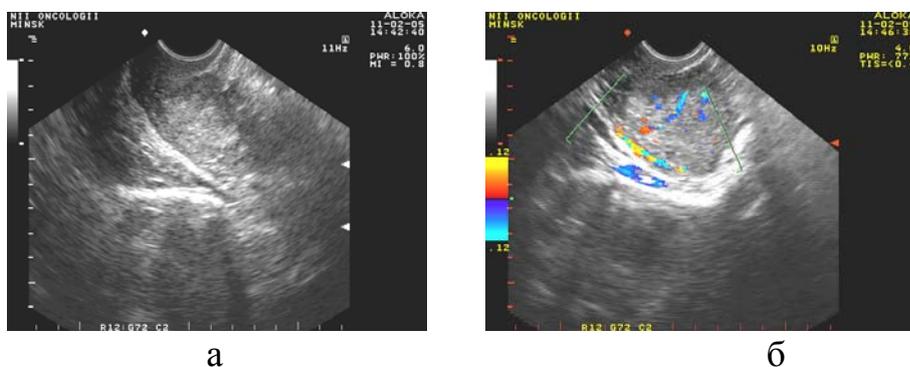
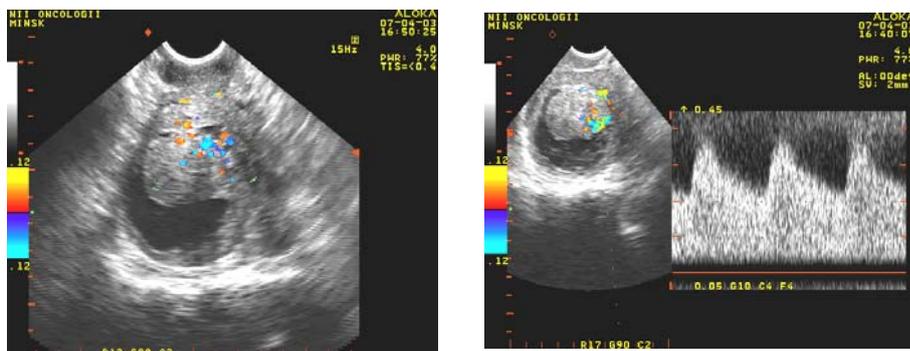


Рис. 7. Трансвагинальное сканирование: а) в режиме «серой шкалы»; б) цветового доплеровского картирования.

Большая М., 53 лет. Рак тела матки IV стадии



а б

Рис. 8. Трансвагинальное сканирование в режиме: а) цветового доплеровского картирования; б) в режиме доплерометрии.

Больная Т., 68 лет. Рак тела матки II стадии

На IV этапе комплексного УЗИ приступают к доплерометрии параметров кровотока в сосудах. Полученные данные позволяют судить о характере выявленного патологического образования матки и уровне инвазии опухолевого процесса в миометрий. Для этого область, в которой анализируется доплеровский спектр эхо-сигналов (метка доплеровского «контрольного объема»), должна по возможности полностью включать в себя просвет сосуда. Данная метка помещается в наиболее яркую точку цветового картирования, чтобы получить максимально высокие скорости кровотока. Затем на этом месте слегка поворачивают датчик вокруг своей оси для увеличения амплитуды сигнала. Кривая скорости кровотока хорошего качества, распознаваемая по аудиосигналу и видеоизображению и имеющая максимальные значения скоростей для данного сосуда, «замораживается» на экране прибора в виде не менее трех последовательных циклов. Результаты исследования кривых скоростей архивируются путем записи на видеопленку или распечатываются на термопринтере. Самая первая полученная кривая скорости кровотока не используется как репрезентативная для оценки кровоснабжения исследуемой ткани. Из интересующей области получают не менее трех кривых скоростей, из которых для расчета доплерометрических показателей и индексов используют имеющую наибольшую скорость кровотока и наиболее низкие значения индексов. При таком подходе получают высокопредставительные показатели угонезависимых доплерометрических

индексов и максимальной систолической скорости. При анализе кривых скоростей кровотока определяют максимальную систолическую скорость. Эти показатели используются для вычисления пульсационного индекса (ПИ), индекса резистентности (ИР) и систолодиастолического отношения (СДО), которые являются показателями периферического сосудистого сопротивления.

Уголнезависимые доплерометрические индексы рассчитываются по следующим формулам:

$ПИ = (V \text{ систолы} - V \text{ диастолы}) : V \text{ усредненную по времени в течение сердечного цикла};$

$ИР = (V \text{ систолы} - V \text{ диастолы}) : V \text{ систолы};$

$СДО = V \text{ систолы} : V \text{ диастолы}.$

V — скорость кровотока.

Ниже представлена методика получения изображения сосудов тела матки и эндометрия. Визуализация маточной артерии проводится в продольной плоскости на уровне перешейка матки – области перехода шейки матки в тело. Вначале получают продольное изображение шейки матки, затем смещают датчик в латеральную сторону до тех пор, пока не начинает отчетливо визуализироваться сосудистый пучок матки на уровне суправагинальной части шейки матки (рис. 9).

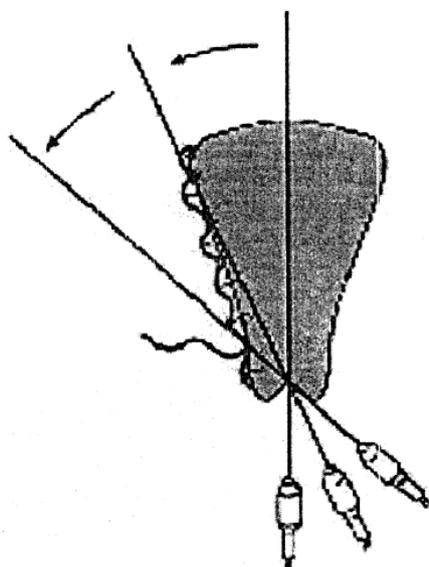


Рис. 9. Последовательность продольных сечений области перешейка матки для обнаружения маточной артерии

При этом диаметр маточной артерии, как правило, меньше окружающих ее вен, а кровоток имеет большую скорость, что обуславливает окрашивание потока более светлыми тонами цветного спектра.

Изображение маточных артерий в триплексном режиме получают таким образом, чтобы линия инсонации доплеровского луча проходила вдоль продольной оси сосуда под наименее возможным углом к нему (но не более 60°).

Коррекция угла для более мелких сосудов тела матки и эндометрия не проводится, поскольку, несмотря на отчетливую визуализацию тока крови в них при цветовом картировании, контуры стенок сосудов из-за их малого диаметра не определяются.

На эхограммах дугообразные артерии располагаются в толще миометрия по всему периметру сечения тела матки на небольшом расстоянии от его наружного контура, поэтому для получения кривых скоростей кровотока (КСК) метку «контрольного объема» пульсационного доплера размещают вблизи наружного контура тела матки (рис. 10, а).

Для регистрации кровотока в более мелких артериях матки и эндометрия «контрольный объем» устанавливают в следующие позиции: для радиальных артерий — в средней части толщи мышечной стенки матки (рис. 10, б), для базальных артерий — непосредственно на линии, разделяющей миометрий и эндометрий, или сразу под ней (рис. 10, в), а для спиральных артерий — в толще эндометрия (рис. 10, г).

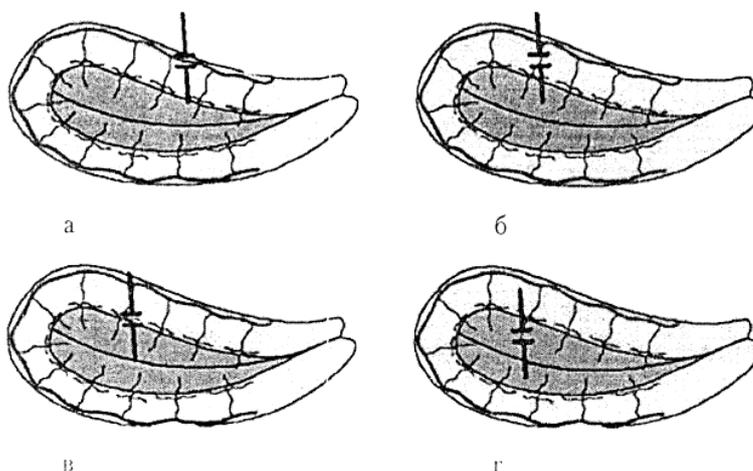


Рис. 10. Схематическое изображение расположения «контрольного объема» импульсного доплера для получения КСК дугообразных (а), радиальных (б), базальных (в) и спиральных (г) артерий

Наличие внутриопухолевого кровотока отмечается у 90 % больных раком тела матки. По количеству сосудистых локусов в опухоли интенсивность кровотока разделяется на три типа: первый — «бедный кровоток» — не более 4 сосудистых локусов, второй — «средний кровоток» — от 5 до 8, третий — «выраженный кровоток» — более 8 сосудистых локусов.

Характер васкуляризации зависит от формы роста опухоли. Так, при экзофитной форме отмечается интраопухолевый тип васкуляризации, при эндофитной и смешанной – интенсивный интра- и перипухолевый кровоток. Параметры гемодинамики в артериях матки и эндометрия при РТМ представлены в табл. 1.

Таблица 1

Параметры гемодинамики в артериях матки и эндометрия при РТМ

| Артерии | Индексы | | | Скорость в артериях | | Скорость в венозных сосудах |
|------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------|----------------------------|------------------------|-----------------------------|
| | ПИ | ИР | СДО | V max, см/с | V min, см/с | V max, см/с |
| Маточные | 1,3±0,8 (0,9-1,7) | 0,913±0,1 2 (0,49-1,1) | 3,38±1,4 (1,3-4,5) | 37,8±0,1 (29,1-44,3) | 16,9±0,1 (10-23) | — |
| Дугообразные | 1,07±0,1 (0,9-1,3) | 0,57±0,02 (0,38-0,71) | 1,9±0,8 (2,11-3,1) | 31,4±0,2 7 (21-33,2) | 14,1±0,3 (9,8-15,9) | — |
| Радиальные | 0,785±0,1 (0,449-0,891) | 0,51±0,04 (0,49-0,6) | 1,72±0,4 (1,5-1,9) | 20,3±0,2 (12,6-29,1) | 11,1±0,3 (8-13) | — |
| Внутриопухолевые | 0,682±0,2 (0,5-1,01) | 0,441±0,3 (0,243-0,955) | 1,4±0,7 (0,7-1,9) | 29,9±0,2 (18,6-41,1) | 16,0±0,1 (7,0-19,0) | 15,8±0,2 (9,6-26,8) |

Ниже представлен протокол ультразвукового исследования больных со злокачественными опухолями матки, который позволяет проводить

ультразвуковой мониторинг пациенток с данной патологией (см. Приложение 1).

ВОЗМОЖНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ И ОШИБКИ

Осложнений при применении данного метода не зарегистрировано.

Причинами ложноположительных или ложноотрицательных ультразвуковых заключений могут служить:

- некачественная подготовка пациентки к исследованию;
- проведение УЗИ сразу после инвазивных внутриматочных манипуляций (аспирационная биопсия, отдельный диагностический кюретаж, гистероскопия и т.д.);
- исследование во время менструации и/или маточного кровотечения;
- неудовлетворительная визуализация внутренних половых органов при выраженном ожирении и рубцово-спаечном процессе в малом тазу.

Приложение 1

ПРОТОКОЛ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Ф.И.О. _____

Возраст _____

Дата исследования _____ Исследование первичное/повторное
(нужное подчеркнуть)

Клинический диагноз _____

Дополнительные сведения _____

УЛЬТРАЗВУКОВОЕ СКАНИРОВАНИЕ: ТА-датчик

Матка: размеры: длина ___ мм, передне-задний размер ___ мм, ширина ___ мм,
форма матки _____ контуры _____

миометрий: однородный, неоднородный с наличием _____

М-эхо: длина _____ мм, передне-задний размер _____ мм, ширина _____ мм
состояние полости матки _____

опухоль в полости матки: длина _____ мм, ширина _____ мм, объем _____ см³

локализация _____

эхогенность _____ структура _____

инвазия в миометрий _____

признаки: анэхогенное гало, неровность контуров, отсутствует

дифференцировка эндометрия, жидкость в полости матки

Шейка: размеры: длина _____ мм, ширина _____ мм, объем _____ см³

форма _____

структура цервикального канала _____

наличие опухоли _____

объем опухоли _____ см³

эхогенность _____

структура _____

перешеек _____

Яичники: левый _____

правый: _____

УЛЬТРАЗВУКОВОЕ СКАНИРОВАНИЕ: ТВ-датчик

Матка: размеры: длина ___ мм, передне-задний размер ___ мм, ширина ___ мм,

форма матки _____ контуры _____

миометрий: однородный, неоднородный с наличием _____

М-эхо: длина _____ мм, передне-задний размер _____ мм, ширина _____ мм

состояние полости матки _____

опухоль в полости матки: длина _____ мм, ширина _____ мм, объем _____ см³

локализация _____

эхогенность _____ структура _____

инвазия в миометрий _____

признаки: анэхогенное гало, неровность контуров, отсутствует

дифференцировка эндометрия, жидкость в полости матки

Шейка: размеры: длина _____ мм, ширина _____ мм, объем _____ см³

форма _____

структура цервикального канала _____

наличие опухоли _____

объем опухоли _____ см³

эхогенность _____

структура _____

перешеек _____

Яичники: левый _____

правый: _____

УЛЬТРАЗВУКОВОЕ СКАНИРОВАНИЕ: ТР-датчик

Матка: размеры: длина ____ мм, передне-задний размер ____ мм, ширина ____ мм,

форма матки _____ контуры _____

миометрий: однородный, неоднородный с наличием _____

М-эхо: длина _____ мм, передне-задний размер _____ мм, ширина _____ мм

состояние полости матки _____

опухоль в полости матки: длина _____ мм, ширина _____ мм, объем _____ см³

локализация _____

эхогенность _____ структура _____

инвазия в миометрий _____

признаки: анэхогенное гало, неровность контуров, отсутствует

дифференцировка эндометрия, жидкость в полости матки

Шейка: размеры: длина _____ мм, ширина _____ мм, объем _____ см³

форма _____

структура цервикального канала _____

наличие опухоли _____

объем опухоли _____ см³

эхогенность _____

структура _____

перешеек _____

Яичники: левый _____

правый: _____

ЦВЕТОВОЕ ДОПЛЕРОВСКОЕ КАРТИРОВАНИЕ

Локализация сосудистых локусов _____

Количество сосудистых локусов _____

Вид кровотока _____

ЦДК

ЦДК

ПИ

ПИ

РИ

РИ

МАС

МАС

САС

САС

МВС

МВС

ЦДК в дугообразных
(спиральных) артериях

ЦДК в маточных
артериях

ПИ

ПИ

РИ

РИ

МАС

МАС

САС

САС

ЭХОГРАФИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
