

Российский научный центр
рентгенорадиологии
Минздрава РФ,
Москва

СОВРЕМЕННЫЕ ПРИНЦИПЫ ПЕРВИЧНОЙ И УТОЧНЯЮЩЕЙ ДИАГНОСТИКИ РАКА ЭНДОМЕТРИЯ

Л.А.Ашрафян, Н.В.Харченко, В.Л.Огрызкова, Н.А.Бабаева, А.А.Саратян,
Н.П. Аснис, Д.Ю.Полубенцев, И.О. Басова

*Распознавание и лечение
ранних форм рака
предупреждают
запущенность
злокачественного процесса
и способствуют снижению
смертности от него, что
является не только медико-
биологической проблемой,
но и важной социальной
задачей.*

Успехи практической онкологии в настоящее время определяются исключительно удельным весом ранних стадий злокачественных новообразований у первично зарегистрированных больных. Только рост этого показателя может существенно улучшить результаты современной терапии. Клинический опыт показывает, что распознавание и лечение ранних форм рака предупреждают запущенность злокачественного процесса и способствуют снижению смертности от него, что является не только медико-биологической проблемой, но и важной социальной задачей.

В ранней диагностике злокачественных новообразований имеются две проблемы: своевременное «появление» больного и технология его обследования. Анализ ситуации показывает, что на модели рака эндометрия более 90% больных обращаются к врачу со специфическими жалобами уже на ранних этапах заболевания. Неудовлетворительные же показатели ранней диагностики в значительной мере являются отражением низкой эффективности работы лечебно-профилактических учреждений на этапе первичной диагностики. Иными словами, все упирается в современную технологию диагностики, которая призвана обеспечить наиболее короткий путь больной от симптома или синдрома к диагнозу.

Как правило, в онкологии диагностика ранних стадий злокачественного процесса ориентирована на бессимптомность, а, следовательно, требует специальных методов поиска больных (скрининг, группы риска, профосмотры, анкетный анализ и пр.). В ситуациях же при раке эндометрия данная форма злокачественного процесса проявляется уже на стадии предболезни и ранних этапах заболевания, что требует не столько активного поиска, сколько умело распорядиться тем, что есть. Сегодня же мы являемся свидетелями устаревших методологических принципов и организационно-ведомственной разобщенности проблемы диагностики рака эндометрия: «передний край» раннего выявления в ведении гинекологов женских консультаций и врачей гинекологических стационаров, в то время как онкогинекологи «пассивно пожирают» плоды устоявшихся стереотипов диагностической работы и ошибок на этапах именно первичного выявления.

Занимаясь более 25 лет проблемой диагностики рака эндометрия, мы, к сожалению, вынуждены отметить, что накопившиеся за этот период знания по многим вопросам этиологии, патогенеза, эпидемиологии, профилактики и диагностики мало повлияли на выявляемость начальных форм заболевания, не говоря уже о целенаправленной и организованной его вторичной профилактике. Не парадоксально ли то, что научные труды изобилуют сведениями о достижениях в ранней диагностике злокачественных новообразований, в то время как показатели заболеваемости и смертности не только не снижаются, но даже растут? Так, за период 1990–2001 гг. заболеваемость раком эндометрия по Москве увеличилась на 35,5% с 18,6 в 1990 г. до 25,2 в 2001 г., смертность соответственно с 5,0 до 5,1 [1, 8].

Действительно, проблема внедрения научных достижений – одна из ведущих задач научной медицины. К сожалению, большинство передовых разработок реализуется на национальном уровне крайне медленно. Причин здесь много: структура диагностической работы в иерархии здравоохранения, недостаточность технического оснащения, отсутствие целевых диагностических программ, низкий уровень подготовки «среднестатистического» специалиста и т.д.

Ранняя (первичная) диагностика рака эндометрия

Ранняя диагностика в онкологии в основном может рассматриваться в двух направлениях: скрининг и синдромная диагностика. Как то, так и другое направление на модели рака эндометрия с научно-медицинских позиций обосновано, отработано, а мы все являемся свидетелями уже 10-летней истории, наполненной огромным числом работ по ультразвуковому скринингу рака эндометрия и по эндоскопической диагностике причин атипических маточных кровотечений (синдромная диагностика).

Скрининг

Прошедший XX век для медицины стал этапом её технологизации и индустриализации. Медицина стала высокотехнологичной и массовой. Именно в прошлом веке возникло понятие скрининга, которое стало возможным в результате совершенно новых, социально значимых медицинских задач перед обществом. Здравоохранение стало в большей степени социально ориентированным, а значит, и социально зависимым. Оглядываясь более чем на 80-летнюю историю скрининга в медицине и 50-летнюю историю использования скрининга в онкологии, стало совершенно ясно, что скрининг – это не столько медицинская категория, сколько социальный заказ общества национальному здравоохранению. В рамках же этого «заказа» действуют совершенно незабываемые социально-экономические законы.

Еще в 1968 г. Всемирной Организацией Здравоохранения были сформулированы основные принципы популяционного скрининга [18].

Условия выполнения популяционного скрининга (WHO, 1968)

- 1)* *заболевание, являющееся объектом изучения, должно быть важной проблемой здравоохранения;*
- 2)** *должно существовать достаточно эффективное лечение больных с выявленными при скрининге заболеваниями;*
- 3)** *должны иметься возможности для дальнейшего уточнения и верификации диагноза, а также лечения;*
- 4)** *заболевание должно иметь ясно распознаваемую преклиническую фазу;*
- 5)** *должен существовать удобный скрининговый тест или исследовательский метод, регистрирующий эту фазу;*
- 6)** *метод обследования должен быть приемлемым для популяции;*
- 7)** *течение заболевания, развитие от преклинической до клинической фазы должно быть достаточно изученным;*
- 8)** *должна существовать общепринятая стратегия в отношении лечения пациенток;*
- 9)** *затраты на больных, включая уточнение диагноза и лечение, должны быть экономически оправданы в отношении общих затрат национальной службы здравоохранения.*

Таким образом, скрининг включает в себя три составных момента:

- *социально-культурный или этнический аспект;
- **медицинский аспект;
- ***экономический аспект.

В рамках медицины (а точнее, здравоохранения) решаются задачи методологии и организации скрининга.

В проблеме рака эндометрия методологической базой скрининга является сонография. Однако ультразвуковые критерии скрининга при патологических процессах эндометрия имеют ряд ограничений и опираются на следующие принципы [4, 9]:

1 – в репродуктивном и перименопаузальном периодах исследование должно выполняться в ранней I фазе менструального цикла;

2 – при этом срединные маточные структуры (М-эхо) «нормального» эндометрия не должны превышать 6 мм;

3 – в постменопаузе основной ультразвуковой признак атрофии соответствует толщине срединных маточных структур, не превышающих 4 мм.

В мультицентровом исследовании, осуществленном в 18 клиниках Италии и охватившем 930 пациенток с кровянистыми выделениями из половых путей в постменопаузальном периоде, рак эндометрия диагностирован у 107 женщин. Его частота при толщине эндометрия до 4 мм. составила – 0,6%; 5 – 8 мм – 5,4%; 9 – 11 мм – 12,5%; более 11 мм – 33,5% [12,13].

Обобщенные данные литературы свидетельствуют о том, что большинство исследователей в качестве порогового диагностического критерия гиперпластических процессов эндометрия в постменопаузальном периоде выбирают толщину М-эхо 4 или 5 мм [4, 9, 12–14, 16, 17, 19].

Анализируя информативность сонографии в рамках популяционного обследования женщин различных возрастных групп, можно сделать следующие обобщения [9] (рис.1).

В репродуктивном и перименопаузальном периодах использование сонографии в рамках популяционного обследования неэффективно, учитывая её низкую информативность. В группе пациенток постменопаузального периода показатели сонографии оказались наивысшими – 97,1%. Таким образом, критерий «нормы» для постменопаузы оказался достаточно чувствительным и специфичным признаком для скрининга, нежели аналогичный признак для репродуктивного и перименопаузаль-



Рис. 1. Информативность сонографии при популяционном обследовании женщин различных возрастных групп.

ного периодов. Очевидно, что диапазон вариантов «нормы» и патологических процессов (от простой гиперплазии до раннего рака эндометрия) для активно функционирующего эндометрия по толщине М-эхо, взаимно перекрывают друг друга, что делает критерий «нормы» в этих возрастных группах мало специфичным и недостаточно чувствительным.

Таким образом, учитывая наибольшие показатели чувствительности (90,9%) и специфичности (92,3%) сонографии в группе пациенток постменопаузального периода, а также, принимая в расчет удельный вес (89,2%) пациенток этой возрастной группы в повозрастной структуре больных раком эндометрия, целесообразно – **скрининг этой локализации рака ограничить постменопаузальным периодом.**

Как же должен формироваться алгоритм последующего обследования пациенток с учетом данных сонографии?

Наш опыт показывает, что наиболее целесообразно дифференцировать 3 категории решений с учетом данных толщины М-эхо (рис. 2).

При первом варианте (М-эхо до 4 мм) можно ограничиться динамическим (не более 1 раза в 2–3 года) ультразвуковым наблюдением (рис. 3). При втором варианте (М-эхо до 12 мм) необходима гистероскопия, визуальная оценка характера изменений в полости матки с последующей прицельной аспирационной биопсией эндометрия.

При третьем варианте (М-эхо более 12 мм) резко возрастает вероятность злокачественного процесса в полости матки, что делает целесообразным ограничиться аспирационной биопсией эндометрия (рис.4). Следует сказать, что в таком важном вопросе, как четкое дифференцирование характера патологического процесса в полости матки следует ориентироваться только на прицель-



Рис. 2. Диагностический алгоритм, формирующийся после сонографии с учетом данных величины срединных маточных структур.

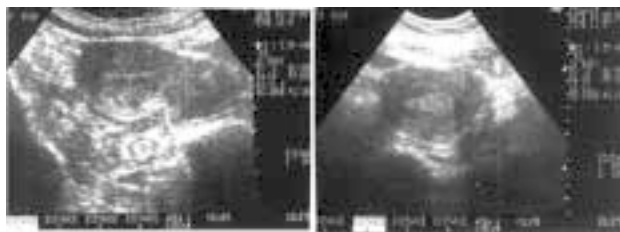


Рис. 3. М-эхо линейного типа.

Рис. 4. М-эхо 14 мм.

ную, адекватную биопсию с гистологическим заключением. И здесь, бесспорно, встает вопрос о диагностической роли внутриматочного кюретажа. Наша точка зрения по этому вопросу будет представлена ниже. Но, предварительно рассуждения на этот счет, следует отметить наше отрицательное отношение к этой процедуре, когда она используется в качестве диагностического метода.

Синдромная диагностика

Определенные позиции сонография заняла и при установлении причин атипических маточных кровотечений (АМК) – синдромная диагностика [7]. Однако информативность её в данном разделе первичной диагностики не превышает 66,3% при точности – 87,7%, чувствительности – 86,1% и специфичности – 89,6%. Следует и здесь отметить, что информативность сонографии у пациенток постменопаузального периода значительно выше (86,0%), чем в группе больных перименопаузального периода (57,9%). Основная доля ошибочных заключений при атипических кровотечениях в перименопаузе приходится на гиперпластические процессы, атрофию эндометрия и аденомиоз. Исходя из вышесказанного, мы не можем считать сонографию достаточно информативной при установлении причин атипических маточных кровотечений. В данном разделе первичной диагностики основное значение придается морфологической верификации патологического процесса. Использование сонографии на самых начальных этапах диагностического процесса у определенной части пациенток позволяет исключить обзорную гистероскопию, например, при убедительных ультразвуковых признаках рака или атрофии эндометрия. В первом случае обследование дополняется аспирационной биопсией, во втором – предпринимается по показаниям лечение и наблюдение (рис.5).

С этой точки зрения, предпочтительнее обзорная гистероскопия с прицельной аспирационной биопсией эндометрия (чувствительность – 93,8%, специфичность – 91,3%). Однако эти два метода ни в коей мере не должны быть противопоставлены.



Рис. 5. Диагностический алгоритм при атипических маточных кровотечениях (синдромная диагностика).

Таким образом, за последние десять лет разработаны, научно и практически обоснованы наиболее оптимальные методы ранней диагностики рака эндометрия. Каков же практический выход, по каким принципам формируется в настоящее время первичная диагностика этого заболевания?

Организационно-методические проблемы ранней диагностики рака эндометрия

Анализ данных о 1188 больных раком эндометрия, выявленных в 2001 г. в Москве, свидетельствует о следующем. В течение первых трех месяцев с момента появления первичных симптомов болезни (атипические маточные кровотечения) к гинекологу обратились 68,4% пациенток, в то время как заболевание в указанные сроки диагностировано лишь в 22,7% наблюдений (рис.6).

Столь неутешительные временные показатели первичной диагностики на этапе женских консультаций находят объяснения в следующем:

- только в 34,5% наблюдений предпринимается попытка морфологической верификации процесса на этапе первичной диагностики (в основном – диагностическое выскабливание);
- в 44,8% – предпринимаются различные методы обследования, не имеющие прямого значения при диагностике причин атипических маточных кровотечений;
- в 10,8% – рекомендуется медикаментозная терапия (в том числе и гормональная) без уточнения возможной причины маточного кровотечения;
- в 4,5% – рекомендуется динамическое наблюдение;
- в 4,5% – рекомендуются консультации других специалистов (терапевт, эндокринолог, уролог, проктолог и др.);
- в 0,9% наблюдений пациентки отказываются от обследования.

Общеизвестно, что принципы профилактики и ранней диагностики в отечественном здравоохранении строго ориентированы на первичную медико-санитарную помощь (поликлиники, женские консультации). Её главная функция: выявление болезней, ранняя диагностика, вмешательство на ранних стадиях заболевания, снижение смертности, санитарное просвещение, про-

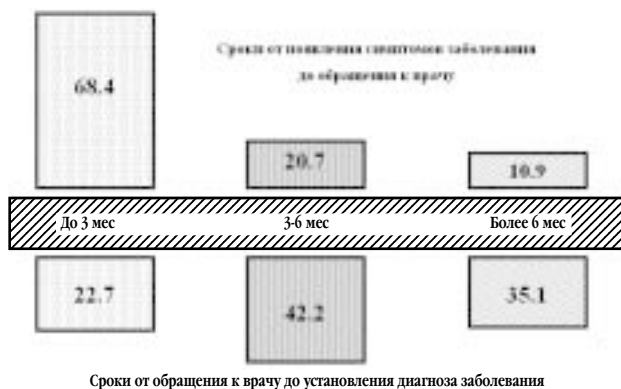


Рис. 6. Временные сроки обращаемости и выявляемости при раке эндометрия

филактика болезней, программы скрининга и пр. Нет сомнений в том, что в тенденциях заболеваемости и смертности рака органов репродуктивной системы в определенном смысле отражается уровень готовности первичного звена (женских консультаций) к тем задачам и проблемам, которые существуют в современной онкогинекологии. Сегодня можно лишь констатировать, что в проблеме рака эндометрия полностью отсутствуют два очень важных момента: профилактика и стандартизованное эффективное первичное выявление (скрининг и синдромная диагностика). Задачи первичной диагностики полностью переложены на гинекологические стационары, где одним из самых распространенных методов продолжает оставаться метод внутриматочного кюретажа. Таким образом, отсутствие эффективной синдромной и нозологической диагностики на уровне женских консультаций создает такое положение дел, когда преимущественное число пациенток обследуются в стационаре с «нулевого цикла». Следовательно, гинекологические стационары выполняют основную диагностическую работу. Другим немаловажным моментом является то, что после установления нозологического диагноза пациентки вновь возвращаются в женские консультации, где оформляется направление в специализированную клинику, которая занимается лечением в рамках, соответствующих нозологическому диагнозу. В ситуациях же с онкологической патологией прежде, чем получить направление в онкологический диспансер, пациентке необходимо посетить районного онкогинеколога (рис.7).

В результате всего этого отмечаются длительные сроки установления диагноза, дефицит коечного фонда (непрофильное использование лечебной койки), поскольку значительное число коек тратится на диагностику.

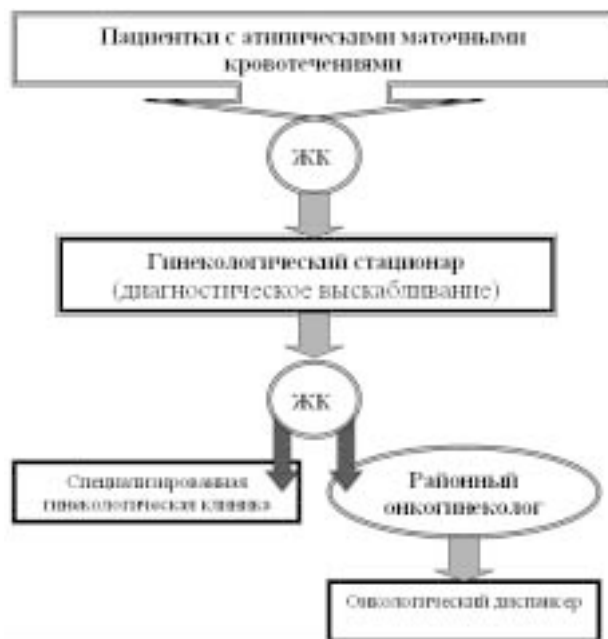


Рис. 7. Этапы движения пациенток с атипическими маточными кровотечениями.

В рамках анализа существующих принципов диагностики причин атипических маточных кровотечений необходимо высказаться в отношении диагностической эффективности внутриматочного кюретажа, в целом, и возможности раннего выявления рака эндометрия, в частности. Изучая эту проблему, а также ориентируясь на мнения многих исследователей, можно отметить, что при ряде патологических процессов и состояний в эндо- и миометрии, сопровождающихся маточными кровотечениями, внутриматочный кюретаж не в состоянии четко обозначить причину кровотечения [2, 11, 17, 20, 21] (рис. 8).

В Москве ежегодно выполняется более 80 000 диагностических выскабливаний, что в среднем составляет 560 000 койко-дней. Имеющиеся при этом затраты обоснованы в 50,4%, что составляет 282 240 койко-дней в году [2].

Как видим, сложившаяся организационно-методическая система диагностики рака эндометрия не способна обеспечить эффективное и раннее выявление заболевания. Очевиден парадокс, когда теоретические и практические наработки, позволяющие обеспечить значительные качественные улучшения в ранней диагностике рака эндометрия, находятся в прямой зависимости от соответствующих возможностей здравоохранения, принципы которого заложены многие десятилетия тому назад.

Пути улучшения ранней диагностики рака эндометрия

Итак, на протяжении многих десятилетий оставались практически неизменными основные принципы акушерско-гинекологической службы на уровне первичной медико-санитарной службы (женские консультации), а перестройка в диагностическом разделе отечественного здравоохранения (организация диагностических центров) совершенно не затронула её. Более того, возникшие за прошедшие годы проблемы финансирования в отечественном здравоохранении еще более усугубили реализацию этого направления.

Вместе с тем, здравоохранение всего мира столкнулось с необходимостью интенсификации диагностики. Это обусловлено тем, что современная диагностика, оп-

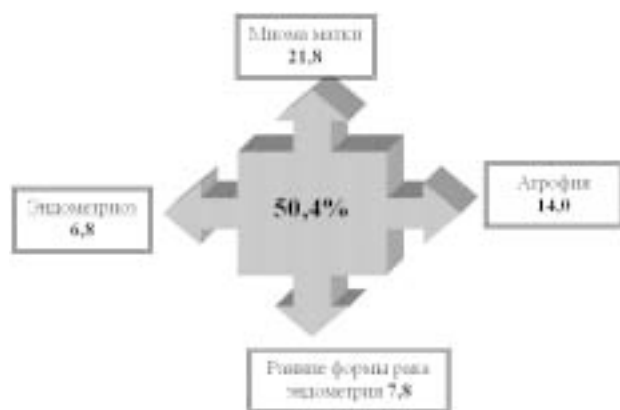


Рис. 8. Группа заболеваний, не диагностируемых путем внутриматочного кюретажа.

ределяющая успех лечения, превратилась в сложное, государственного значения производство информации и стала самым дорогостоящим разделом здравоохранения. Вместе с тем, продуктивность, например, всей амбулаторной диагностики, призванной выполнять основную часть диагностических процедур, остается чрезвычайно низкой, а нагрузка её не превышает 40–50%. Не менее 70% организованного потока пациентов обследуются в краевых, областных и крупных городских больницах с так называемого «нулевого цикла», хотя в их составе не более 20–25% штатов и средств диагностики прикрепленного региона. В то же время, основная часть диагностического потенциала расплылена в системе поликлиник и настолько размельчена (особенно в акушерско-гинекологической сети), что возможности «индустриализации» работы, ресурсосбережение и контроль качества технических средств диагностики не реализуются. Наряду с этим, следует заметить, что за последние два десятилетия произошли значительные изменения в структуре женской заболеваемости и смертности. Прогресс же в современном медицинском приборостроении сегодня привел к необходимости отказа от ряда инвазивных методов диагностики, что предопределяет переориентацию диагностического процесса со стационара на амбулаторный этап. И еще, в структуре гинекологической помощи совершенно отсутствует направление, способное комплексно решать задачи, ассоциированные с перименопаузой, возрастом, где реализуются наиболее значимые в социальном плане заболевания, на долю которых сегодня приходится более 70% причин женской смертности.

Таким образом, мы стоим перед объективным фактом необходимости коренного пересмотра спектра деятельности диагностического раздела этой службы. В противном случае, мы не в состоянии положительно влиять и своевременно реагировать на рост заболеваемости и смертности рака органов репродуктивной системы как бы эффективные методики не внедрялись.

Уточняющая диагностика рака эндометрия

Проблема адекватного и эффективного лечения рака эндометрия всецело определяется знанием многих параметров опухолевого процесса. Многолетний опыт многих клиник и огромное количество исследований по этой непростой проблеме определили ряд важных критериев, которые коррелируют с прогнозом [2, 9–11, 15, 17, 20–22]. Задачи сегодняшнего дня – четкое и достоверное установление этих критериев на этапе выбора объема лечебных воздействий. К числу их мы считаем необходимым отнести:

- глубину миометриальной инвазии, где процесс, в пределах микроинвазивной карциномы, является как бы демаркационной линией, способной повлиять на выбор той или иной тактики лечения;
- переход злокачественного процесса на цервикальный канал;

– метастазы рака эндометрия в регионарные лимфатические узлы.

Следует отметить, что два первых критерия как бы косвенно отражают вероятность регионарного лимфогенного метастазирования. И если бы имелась возможность достоверно точно устанавливать факт метастазирования в лимфатические узлы таза до хирургического лечения, значимость установления миометриальной инвазии и перехода опухоли на цервикальный канал в определенном смысле бы отпала. К сожалению, такой возможности пока нет, что требует усилий в рамках уточняющей диагностики рака эндометрия.

Возможности сонографии в достоверной диагностике клинически выраженного рака эндометрия вполне очевидны и несомненны, и основная трудность касается возможностей ультразвукового метода дифференцировать начальные этапы прогрессии, а это требует отработки новых критериев, ориентированных на установление глубины миометриальной инвазии в границах 5 мм (микроинвазивный рак).

С методологической точки зрения, решение этой задачи требует сравнительной оценки толщины маточной стенки вне зоны локализации первичного опухолевого очага и в зоне опухоли, а это возможно в режиме оптимального угла сканирования. Наряду с этим, большое значение имеет детальная характеристика первичной опухоли и окружающего её состояния слизистой оболочки, линейные и объемные параметры опухоли. Одним из основных принципов, на основе которого строился анализ, была концепция о трех типах роста раннего инвазивного рака эндометрия [2] (рис. 9):

I тип – развитие множественных опухолевых очагов на фоне разной степени выраженности гиперпластических процессов всего эндометрия, первичная опухоль чаще высокодифференцированная (в 76,6% случаев).

II тип – развитие одного опухолевого очага, окруженного гиперплазированной слизистой оболочкой на небольшом протяжении, первичная опухоль преимущественно высокодифференцированная (в 82,1% случаев).

III тип – развитие одного опухолевого очага на фоне атрофичной слизистой оболочки, первичная опухоль преимущественно умеренно- и низкодифференцированная (в 61,2% случаев).

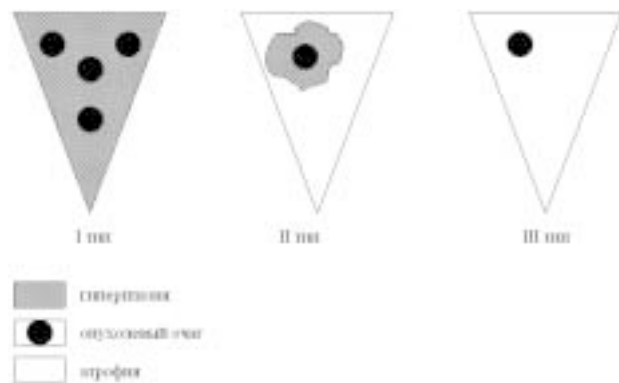


Рис. 9. Три типа раннего инвазивного рака эндометрия.

Этот аспект в рамках проблемы раннего рака эндометрия весьма важен в понимании многих особенностей морфологической, рентгенологической, эндоскопической, ультразвуковой диагностики. Безусловно, по мере местного распространения опухоли эти различия в типах роста рака эндометрия будут стираться.

Толщина М-эхо при ультразвуковом исследовании при Ia стадии рака эндометрия в В-режиме в среднем составляет $10,3 \pm 5,7$ мм [3]. Границы эндометрия во всех наблюдениях четкие, контуры ровные (Тё). В 58,8 % наблюдений определяется однородная гиперэхогенная структура срединного маточного эхо, а в 41,2 % – неоднородность структуры эндометрия за счет включений округлой формы, с нечеткими, ровными контурами, повышенной эхогенности, средний размер которых составляет $12,3 \pm 2,6$ мм (рис. 10).

При миометриальной инфильтрации в пределах 5 мм толщина М-эхо в среднем составляет $18,1 \pm 7,8$ мм. В большинстве наблюдений (85,7%) границы между эндометрием и миометрием теряли свою четкость, а контуры становились неровными (66,7%). В 42,9 % наблюдений структура опухоли однородная и гиперэхогенная, в 19 % – однородная гипоехогенная, а в 38,1% – неоднородная гиперэхогенная за счет включений повышенной эхогенности (рис.11).

При глубоком инфильтративном процессе толщина М-эхо в среднем составляет $24,1 \pm 10,5$ мм. Границы между опухолью и миометрием были нечеткие, контуры неровные, а в 40 % наблюдений границы опухоли не определяются вплоть до наружного контура матки. Структура М-эхо в 30% случаев однородная гиперэхогенная, в 20 % – однородная гипоехогенная, а в 50 % – неоднородная гиперэхогенная за счет включений повышенной эхогенности (рис. 12).

Характер и степень васкуляризации опухоли следует оценивать с помощью режимов ЦДК, ЭДК и трехмерной ангиографии.



Рис. 10. Эхограмма. РЭ стадия T1aN0M0: а – продольное сканирование, б – 3D.

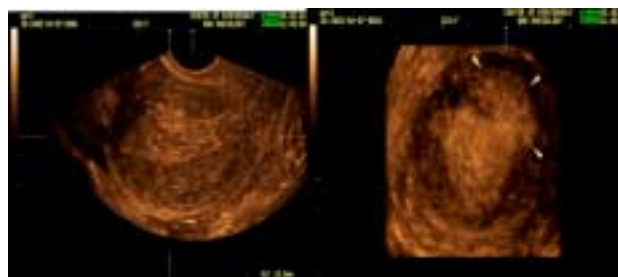


Рис.11. Эхограмма. РЭ, стадия T1bN0M0, инвазия до 5 мм: а – продольное сканирование, б – 3D.

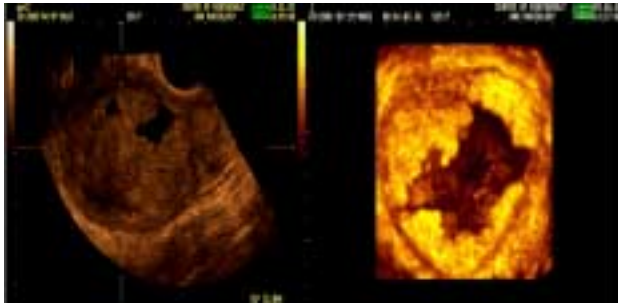


Рис. 12. Эхограмма. РЭ стадия T1cN0M0: а – продольное сканирование, б – 3D.



Рис. 13. Допплерограмма. РЭ стадия T1a (режим ЦДК). I вариант.



Рис. 14. Допплерограмма РЭ стадия T1c (режим ЭДК). II вариант.



Рис.15. Допплерограмма РЭ стадия T1b (режим ЦДК). III вариант.

Внутриопухольевый кровоток при раке эндометрия визуализировался в 100% наблюдений. При анализе характера васкуляризации опухоли определялись различные варианты доплерографической картины, на основании чего можно выделить три варианта доплерограмм.

I вариант (46,3%) характеризуется неравномерным усилением интраэндометриального кровотока за счет локального увеличения числа цветowych пятен с различной интенсивностью окраски. При этом увеличения количества цветowych локусов в субэндометриальной зоне выявлено не было (рис. 13).

II вариант (30,8%) характеризуется тотальным усилением интраэндометриального кровотока за счет большого количества хаотично расположенных цветowych локусов, с одновременным локальным (53,3%), либо тотальным (46,7%) увеличением количества цветowych сигналов в субэндометриальной зоне (рис.14).

III вариант (22,9%) характеризуется тем, что на фоне незначительного усиления интраэндометриального кровотока отмечается значительное увеличение количества цветowych сигналов в субэндометриальной зоне (рис. 15).

При сопоставлении доплерографической картины со стадиями и формами опухолевого роста при РЭ нами было выявлено, что I вариант доплерограмм соответствует T1a стадии (88,2%). При инфильтрации миометрия на глубину до 5 мм в 23,8 % наблюдений встречается I вариант, в 47,6 % – II вариант и в 28,6 % – III вариант. При глубоком инфильтративном процессе II вариант отмечен в 60 % наблюдений, III вариант – в 40 %. Для экзофитной формы роста наиболее характерен I вариант доплерограмм (88%), для эндофитной формы роста – III вариант (92,5%) и для смешанной формы – II вариант (90 %).

Изучение гемодинамики в сосудах матки и внутри опухоли возможно провести с помощью спектральной доплерографии (табл. 1).

Как видно из приведенных выше данных, гемодинамика регионарного кровотока при РЭ характеризуется тенденцией к увеличению скоростных показателей во всех звеньях сосудистого русла матки и снижению индекса периферического сопротивления в опухолевых сосудах, что свидетельствует об активации внутриопухольевого кровотока.

Таким образом, использование ультразвуковой ангиографии при РЭ позволяет выявлять характерные особенности внутриорганный и опухолевой кровотока, что, по нашему мнению, играет важную роль в уточняющей диагностике, но и еще более – в мониторинге противоопухольевой терапии рака эндометрия.

Следующий этап оценки первичной опухоли связан с определением соотношения объема тела матки с объемом измененного эндометрия – индекс инвазивного роста (ИИР). Объем тела матки рассчитывался по стандартной формуле, а расчет объема эндометрия производился в режиме трехмерной эхографии с использованием специальной программы VOCAL (рис. 16).

Таблица 1

Гемодинамические показатели кровотока при раке эндометрия

Локализация сосуда	МСС, см/с	ИР
Маточные артерии	69,5±18,2	0,74±0,14
Аркуатные сплетения	41,8±10,4	0,52±0,12
Субэндометриальная зона	27,9±7,4	0,56±0,05
Периферическая зона	31,3±8,4	0,39±0,06
Центральная зона	29,3±6,6	0,36±0,04

Таблица 2

Эхографические параметры матки и М-эхо при РЭ различных стадий

Стадия	Толщина М-эхо, мм	Минимальная толщина миометрия, мм	Объем матки, см ³	Объем эндометрия, см ³	ИИР
Ia (n=17)	10,3±5,7	11,4±3,6	48,3±8,3	2,4±1,2	19,7±2,6
Ib (n=21)	18,1±7,8	7,3±4,5	69,4±13,8	7,5±2,4	9,5±2,1
Ic (n=11)	24,1±10,5	3,1±1,2	83,8±21,5	16,4±4,2	4,8±1,9
II (n=15)	36,1±13,8	6,9±3,2	74,4±19,3	-	-

Примечание. (p<0,05)

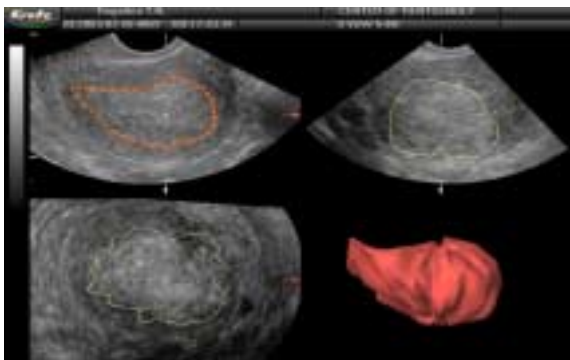


Рис.16. Трехмерная эхограмма (мультиплановый режим с построением волюметрической модели эндометрия). РЭ стадия Т1b.

При T1a стадии объем эндометрия (ОЭ) составил 2,4±1,2 см³, индекс инвазивного роста – 14,7±2,6, при T1b стадии ОЭ – 7,5±2,4 см³, ИИР – 9,5±2,1 см³, при T1c стадии – 16,4±4,2 см³, ИИР – 4,8±1,9. Полученные данные представлены в табл. 2.

Как показывают приведенные в таблице данные, отмечается четкое увеличение объема эндометрия и снижение показателей индекса инвазивного роста по мере нарастания степени инвазии опухоли в миометрий.

Таким образом, использование современных ультразвуковых технологий позволяет совершенно на новом качественном уровне решать задачи внутринозологической диагностики рака эндометрия.

Литература

1. Ашрафян ЛА, Новикова ЕГ. Гинекологические аспекты в тенденциях заболеваемости и смертности от рака органов репродуктивной системы // Журн. акуш. и женских бол. – 2001. Т. XLX, Вып. 1. – С. 27–33.
2. Ашрафян ЛА. Стандартизованная диагностика рака эндометрия: Дис... д-ра мед. наук. – М., 1989.
3. Ашрафян ЛА, Тё СА, Огрызкова ВЛ и др. Возможности современных ультразвуковых технологий в уточняющей диагностике рака эндометрия // Мед. визуал. – 2003. – №4. – С. 96–102.
4. Ашрафян ЛА, Харченко НВ, Огрызкова ВЛ и др. Современные возможности сонографии в первичной и уточняющей диагностике рака эндометрия // Вопр. онкол. – 1999. – Т. 45, №1. – с. 87–92.
5. Бохман ЯВ. Особенности клинического течения рака тела матки. Современные проблемы онкологии. – Л., 1969. – С. 70–78.
6. Бохман ЯВ. Рак тела матки. – Кишинев: «Штиинца», 1972. – 220 с.
7. Огрызкова ВЛ. Диагностическая тактика при аномальных маточных кровотечениях в пери- и постменопаузе: Дис... канд. мед. наук. – М., 1996.
8. Состояние онкологической помощи населению России в 2001 году / Под ред. В.И.Чиссова, В.В.Старинского, Г.В.Петровой. – М., 2002.
9. Харченко НВ. Возможности сонографии в первичной и уточняющей диагностике рака эндометрия: Дис... канд. мед. наук. – М., 1995.
10. Boronow R.C. et al. Surgical staging in endometrial cancer: clinical-pathological findings of a prospective study // Obstet. Gynecol. – 1984. – Vol. 63. – P. 825–832.
11. Bucy G.S. et al. Clinical stage I and II endometrial carcinoma treated with surgery and/or radiation therapy: analysis of prognostic and treatment related factors // Gynecol. Oncol. – 1989. – Vol. 33 – P. 290–295.
12. Dordoni D, Grolli C, Polo C, Tassi P.G. The possible role of transvaginal sonography (TVS) in case of postmenopausal uterine bleeding // Ultrasound Obstet. Gynecol. – 1992. – Vol. 2, Supp 1. – 93 p.
13. Exacoustos C, Chiaretti M, Cangì B. et al. Screening for endometrial cancer: transvaginal color doppler sonographic findings in postmenopausal women // Ultrasound Obstet. Gynecol. – 1994. – Vol. 4, Supp. 1. – 132 p.

14. *Gruboeck K., Jurkovic D., Lawton F. et al.* Endometrial thickness and volume in patients with postmenopausal bleeding // *Ultrasound Obstet. Gynecol.* – 1994. – Vol. 4, Suppl. 1. – 157 p.
15. *Kaku T. et al.* Reassessment of myometrial invasion in endometrial carcinoma // *Obstet. Gynecol.* – 1994. – Vol. 84. – P. 979–982.
16. *Kupesic S., Kurjak A., Babic M.M.* Normal pelvic blood flow // *Doppler Ultrasound in Gynecology* / Eds. Kurjak A., Fleisher A.C. – New York, London: The Parthenon Publishing Group, 1998. – P. 19–25.
17. *Schink J.C. et al.* Tumor size in endometrial cancer // *Cancer.* – 1991. – Vol. 67. – P. 2791–2794.
18. WHO. Sixth report on the world health situation. Part I. Global analyses. – Geneva, 1968.
19. *Wikland M., Granberg S., Karlsson B., Norstrom A.* Endometrial thickness as measured by endovaginal ultrasound a reliable parameter for excluding endometrial pathology in women with postmenopausal bleeding // *Ultrasound Obstet. Gynecol.* – 1991. – Vol. 1, Suppl. 1. – 1 p.
20. *Whitehead M.I.* Prevention of endometrial Abnormalities // *Acta Obstet. Gynecol. Scand.* – 1986. – Vol. 65, Suppl. 134. – P. 81–91.
21. *Yajima A.* An effort to detection Carcinoma of the corpus uteri at an early stage // *Japan J. Cancer Clinic.* – 1993. – Vol. 29, Suppl. 6. – P. 522–526.
22. *Zenta B. et al.* Study of risk factors in invasive cancer of the corpus uteri // *Neoplasma.* – 1996. – Vol. 33, Suppl. 5. – P. 621–629.

Поступила в редакцию 12.02.2004 г.