

МЕТОДОЛОГИЯ СОЗДАНИЯ КЛИНИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ

Настоящее издание — очередной выпуск российских клинических рекомендаций по акушерству и гинекологии. Цель данного проекта — предоставить практикующему врачу рекомендации по профилактике, диагностике и лечению наиболее распространенных заболеваний в области акушерства и гинекологии.

Почему клинические рекомендации жизненно необходимы? Потому что в условиях взрывного роста распространения медицинской информации, увеличения количества диагностических и лечебных вмешательств врач должен потратить много времени и иметь специальные навыки для поиска, анализа и применения этой информации на практике. При составлении клинических рекомендаций эти этапы были выполнены разработчиками.

Качественные клинические рекомендации создаются по определенной методологии, которая гарантирует их современность, достоверность, обобщение лучшего мирового опыта и знаний, применимость на практике и удобство в использовании. В этом важное преимущество клинических рекомендаций перед традиционными источниками информации (учебниками, монографиями, руководствами).

Набор международных требований к клиническим рекомендациям был разработан в 2003 году специалистами из Великобритании, Канады, Германии, Франции, Финляндии и ряда других стран. Среди них — инструмент оценки качества клинических рекомендаций AGREE¹, методология разработки клинических рекомендаций SIGN 50² и др.

Предлагаем вашему вниманию описание требований и мероприятий, которые использовались при подготовке данного издания.

1. КОНЦЕПЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТОМ

Для разработки концепции и системы управления руководители проекта провели множество консультаций с отечественными и зарубежными экспертами: эпидемиологами, экономистами и организаторами здравоохранения, специалистами в области поиска медицинской ин-

¹ Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation — инструмент оценки качества клинических рекомендаций, <http://www.agreecollaboration.org>.

² Scottish Intercollegiate Guidelines Network — Шотландская межколлегияльная организация по разработке клинических рекомендаций.

формации, представителями страховых компаний и промышленности (производители лекарственных средств, медицинской техники), руководителями профессиональных обществ, ведущими разработчиками клинических рекомендаций, практикующими врачами. Проанализированы отзывы на предыдущие издания клинических рекомендаций, основанных на доказательной медицине.

В результате была разработана концепция проекта, сформулированы этапы, их последовательность и сроки выполнения, требования к исполнителям, были утверждены инструкции и методы контроля.

2. ЦЕЛИ

Общие: назначение эффективных вмешательств, стремление избежать необоснованных вмешательств, повышение качества медицинской помощи, снижение количества врачебных ошибок.

3. АУДИТОРИЯ

Предназначены акушерам-гинекологам и всем практикующим врачам, интернам, ординаторам, студентам старших курсов медицинских вузов.

Составители и редакторы оценивали выполнимость рекомендаций в условиях практики акушера-гинеколога в России.

4. ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ

Создание концепции, системы управления, группы разработчиков; выбор тем; поиск литературы; формулирование рекомендаций и их ранжирование по уровню достоверности; экспертиза; редактирование и независимое рецензирование; публикация, распространение, внедрение.

5. СОДЕРЖАНИЕ

Рекомендации включают детальное и четкое описание действий врача в определенных клинических ситуациях.

Инструкции для авторов требовали последовательного изложения вмешательств, схем лечения, доз лекарственных препаратов, альтернативных схем лечения и по возможности влияния вмешательств на исходы.

Выбор заболеваний и синдромов. Для данного выпуска были отобраны заболевания и синдромы, наиболее часто встречающиеся в практике акушера-гинеколога. Окончательный перечень был утвержден главными редакторами издания.

6. ПРИМЕНИМОСТЬ К ГРУППАМ БОЛЬНЫХ

Четко очерчена группа больных, к которой применимы данные рекомендации (учитывались возраст, степень тяжести заболевания, сопутствующие заболевания).

Инструкция обязывала авторов-составителей приводить четкое описание групп больных, к которым применимы конкретные рекомендации.

7. РАЗРАБОТЧИКИ

Авторы-составители (практикующие врачи, имеющие опыт клинической работы и написания научных статей, знающие английский язык), главные редакторы разделов (ведущие отечественные эксперты, руководители клиник, научно-исследовательских учреждений, профессиональных обществ), редакторы издательства (практикующие врачи с опытом написания научных статей, знающие английский язык, владеющие навыками работы на компьютере, с опытом работы в издательстве не менее пяти лет) и руководители проекта (опыт руководства проектами с большим количеством участников при ограниченных сроках создания, владение методологией создания клинических рекомендаций).

8. ОБУЧЕНИЕ РАЗРАБОТЧИКОВ

Проведено несколько обучающих семинаров по принципам доказательной медицины и методологии разработки клинических рекомендаций. Всем специалистам предоставлены описание проекта, формат статьи, инструкция по составлению клинической рекомендации, источники информации и инструкции по их использованию, образец клинической рекомендации.

Со всеми разработчиками руководитель проекта и ответственный редактор поддерживали непрерывную связь с целью решения оперативных вопросов.

9. НЕЗАВИСИМОСТЬ

Мнение разработчиков не зависит от производителей лекарственных средств и медицинской техники.

В инструкциях для составителей указывалась необходимость подтверждения эффективности (польза/вред) вмешательств в независимых источниках информации (см. п. 10), недопустимость упоминания каких-либо коммерческих наименований. Приведены международные (некоммерческие) названия лекарственных препаратов, которые про-

верялись редакторами издательства по Государственному реестру лекарственных средств (по состоянию на 2013 год).

10. ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ И ИНСТРУКЦИИ ПО ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

Утверждены источники информации для разработки клинических рекомендаций.

Разработчики клинических рекомендаций проводили последовательный системный поиск доказательств в следующих предоставленных им источниках информации.

- Опубликованные рекомендации Американского общества акушеров-гинекологов, Национального института совершенствования клинической практики Великобритании (NICE), Шотландской межобщественной группы по разработке клинических рекомендаций (SIGN) и других профессиональных медицинских обществ.
- Систематические обзоры: Кокрановская база данных систематических обзоров, база данных рефератов обзоров эффектов медицинских вмешательств (DARE, некокрановские систематические обзоры).
- Обобщения клинических испытаний и систематических обзоров: издание Clinical Evidence.

Составителям клинических рекомендаций были предоставлены четкие инструкции по поиску доказательств в указанных источниках информации.

11. УРОВНИ ДОСТОВЕРНОСТИ

Авторы клинических рекомендаций использовали единые критерии для присвоения уровней достоверности.

В инструкциях для составителей расшифрованы уровни достоверности; представлены таблицы перевода уровней достоверности из других источников информации (если они не соответствуют принятым в данных рекомендациях).

Достоверность условно делят на четыре уровня: А, В, С и D.

А	Высокая достоверность	Основана на заключениях систематических обзоров. Систематический обзор получают путем системного поиска данных из всех опубликованных клинических испытаний, критической оценки их качества и обобщения результатов методом метаанализа
---	-----------------------	---

B	Умеренная достоверность	Основана на результатах по меньшей мере нескольких независимых рандомизированных контролируемых клинических испытаний
C	Ограниченная достоверность	Основана на результатах по меньшей мере одного клинического испытания, не удовлетворяющего критериям качества, например без рандомизации
D	Неопределенная достоверность	Утверждение основано на мнении экспертов; клинические исследования отсутствуют

12. СПОРНЫЕ ВОПРОСЫ

Описана процедура разрешения спорных вопросов и ситуаций, при которых однозначные доказательства отсутствуют.

В этих случаях подчеркивалась неопределенность в отношении диагностического или лечебного вмешательства, приводился порядок принятия решения. Окончательное решение принимал главный редактор раздела после консультаций с другими специалистами.

13. САМОДОСТАТОЧНОСТЬ: СТРУКТУРА ИЗДАНИЯ И ФОРМАТ СТАТЬИ

Формат рекомендации: определение, код по МКБ-10, эпидемиология (заболеваемость, распространенность, смертность, особенности по полу, возрасту), профилактика, скрининг, классификация, диагностика (анамнез и физикальное обследование, лабораторные и инструментальные исследования, дифференциальная диагностика, показания к консультации других специалистов), лечение (цели лечения, показания к госпитализации, немедикаментозное лечение, медикаментозное лечение, обучение пациента, показания к консультации других специалистов), дальнейшее ведение, прогноз.

Если информация по отдельным рубрикам отсутствовала (часто по рубрикам «Профилактика», «Скрининг»), эти рубрики исключались.

14. СТИЛЬ ИЗЛОЖЕНИЯ

В требованиях к авторам-составителям подчеркнуто, что рекомендации должны кратко и конкретно отвечать на клинические вопросы. Рекомендации должны иметь заданный объем. После редактирования текст согласовывался с авторами.

15. РЕКЛАМА

Реклама фармацевтических производителей в книге представлена в следующих видах:

- цветные рекламные имиджи;
- тематические врезки, публикуемые на сером фоне;
- подстраничные примечания, содержащие торговые наименования лекарственных средств.

Читатель должен быть осведомлен о том, что вся эта информация публикуется на правах рекламы.

16. УДОБСТВО В ИСПОЛЬЗОВАНИИ

Клинические рекомендации удобны в использовании. Настоящее издание содержит предметный указатель.

17. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

Проект реализован в рамках руководящих документов Минздрава России по повышению качества оказания медицинской помощи населению, рекомендован руководителями ведущего научно-исследовательского института страны и профессионального объединения врачей.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

▲	— торговое наименование лекарственных средств
Ψ	— лекарственные средства, не зарегистрированные в РФ
Ө	— аннулированные лекарственные средства в РФ
АД	— артериальное давление
АГ	— артериальная гипертензия
АГС	— аденогенитальный синдром
АЖ	— амниотическая жидкость
АИТ	— аутоиммунный тиреоидит
АКТ	— антенатальная кортикостероидная терапия
АКТГ	— адренокортикотропный гормон
АЛТ	— аланинаминотрансфераза
АМК	— аномальные маточные кровотечения
АМК ПП	— аномальные маточные кровотечения пубертатного периода
АСТ	— аспаратаминотрансфераза
АФС	— антифосфолипидный синдром
АЧТВ	— активированное частичное тромбопластиновое время
БА	— бронхиальная астма
БВ	— бактериальный вагиноз
ВБ	— внематочная беременность
ВВК	— вульвовагинальный кандидоз
ВЗОМТ	— воспалительные заболевания органов малого таза
ВИЧ	— вирус иммунодефицита человека
ВМК	— внутриматочные контрацептивы
ВОЗ	— Всемирная организация здравоохранения
ВМС	— внутриматочное средство
ВТЭО	— венозные тромбоэмболические осложнения
ГМП	— гиперактивный мочевого пузыря
ГСГ	— гистеросальпингография
ГЭРБ	— гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь
ДАД	— диастолическое артериальное давление
ДВС	— диссеминированное внутрисосудистое свертывание
ДГЭАС	— дегидроэпиандростерона сульфат
ДИВ	— родовое излитие околоплодных вод
ДСП	— дисплазия соединительной ткани
ЖКТ	— желудочно-кишечный тракт
ЗПС	— задержка полового созревания
ЗРП	— задержка роста плода

ИППП	—	инфекции, передаваемые половым путем
ИТП	—	идиопатическая тромбоцитопеническая пурпура
ИЦН	—	истмико-цервикальная недостаточность
КГК	—	комбинированные гормональные контрацептивы
КОК	—	комбинированные оральные контрацептивы
КС	—	кесарево сечение
КТ	—	компьютерная томография
КТГ	—	кардиотокография
ЛГ	—	лютеинизирующий гормон
ЛДГ	—	лактатдегидрогеназа
ЛПВП	—	липопротеины высокой плотности
ЛПНП	—	липопротеины низкой плотности
ЛРОНП	—	липопротеины особо низкой плотности
ЛС	—	лекарственное средство
ЛХ	—	лимфома Ходжкина
МНО	—	международное нормализованное соотношение
МРТ	—	магнитно-резонансная томография
НДСТ	—	недифференцированная дисплазия соединительной ткани
НМ	—	недержание мочи
ННСТ	—	наследственные дисплазии соединительной ткани
НПВС	—	нестероидные противовоспалительные средства
НХЛ	—	неходжкинские лимфомы
ОВ	—	околоплодные воды
ОЦК	—	объем циркулирующей крови
ПГТТ	—	пероральный глюкозотолерантный тест
ПМС	—	предменструальный синдром
ПН	—	плацентарная недостаточность
ППС	—	преждевременное половое созревание
ПР	—	преждевременные роды
ПОК	—	прогестиновые оральные компоненты
ПЦР	—	полимеразная цепная реакция
ПЭ	—	преэклампсия
РДС	—	респираторный дистресс-синдром
РЭ	—	рефлюкс-эзофагит
САД	—	систолическое артериальное давление
СД	—	сахарный диабет
СЗП	—	свежезамороженная плазма
СОЭ	—	скорость оседания эритроцитов
СПИД	—	синдром приобретенного иммунодефицита
СПКЯ	—	синдром поликистозных яичников

ТТГ	—	тиреотропный гормон
ТТГ-РГ	—	тиреотропин-рилизинг-гормон
ТЭЛА	—	тромбоэмболия легочной артерии
УЗ	—	ультразвуковой
УЗИ	—	ультразвуковое исследование
ФСГ	—	фолликулостимулирующий гормон
ХГЧ	—	хорионический гонадотропин человека
ЦНС	—	центральная нервная система
ЧСС	—	частота сердечных сокращений
ЩЖ	—	щитовидная железа
ЩФ	—	щелочная фосфатаза
ЭКГ	—	электрокардиография
ЭхоКГ	—	эхокардиография
ЭКО	—	экстракорпоральное оплодотворение
ЭОВ	—	эмболия околоплодными водами
17-ОП	—	17-гидроксипрогестерон
Ig	—	иммуноглобулин
HELLP-синдром	(аббр. от англ.: Н — <i>hemolysis</i> — гемолиз, EL — <i>elevated liver enzymes</i> — повышение активности ферментов печени, LP — <i>low platelet count</i> — тромбоцитопения)	— вариант тяжелого течения преэклампсии, характеризующийся наличием гемолиза эритроцитов, повышением уровня печеночных ферментов и тромбоцитопенией
T ₃	—	трийодтиронин
T ₄	—	тироксин

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ В АКУШЕРСТВЕ

Эхография

В настоящее время **эхография** — ведущий метод исследования в акушерстве. Использование современной аппаратуры позволяет диагностировать беременность уже на сроке 4,5 нед (считая от первого дня последней менструации). В этот период диагностика беременности основана на обнаружении анэхогенного образования (плодного яйца) диаметром около 0,5 см, окруженного гиперэхогенным кольцом ворсинчатого хориона толщиной 0,1–0,15 см. В 5–5,5 нед чаще всего удается получить изображение эмбриона, копчикотемной размер которого в эти сроки беременности равен 0,4 см. В это же время начинает определяться сердечная деятельность эмбриона.

В 8 нед плодное яйцо занимает почти половину объема матки. В этот же период ворсинчатый хорион, ранее равномерно покрывавший всю поверхность плодного яйца, утолщается на сравнительно небольшом участке и дает начало будущей плаценте. В то же время остальная часть хориона теряет свои ворсинки, атрофируется и превращается в гладкий хорион.

В 9 нед визуализируется голова эмбриона как отдельное анатомическое образование. В этот же период впервые можно заметить движения плода, а в 10 нед начинают определяться конечности. Сердечная деятельность плода в ранние сроки беременности претерпевает изменения. В 5 нед частота сердечных сокращений (ЧСС) составляет 120–140 в минуту, в 6–7 нед — 160–190 в минуту, в конце I триместра беременности — 140–160 в минуту и в последующем сохраняется приблизительно на этом же уровне.

Срок беременности в I триместре может быть установлен на основании измерения среднего диаметра плодного яйца или копчикотемного размера плода. Для этого используют таблицы или специальные уравнения, например следующие уравнения (В.Н. Демидов, А.М. Стыгар):

$$W = 1,55 \times Дв + 15,75;$$

$$W = \sqrt{13,9646} \times КТР - 4,1993 + 16,155,$$

где Дв — внутренний диаметр плодного яйца, см; КТР — копчикотечной размер плода, см; W — срок беременности, нед.

Средняя ошибка в определении срока беременности при измерении плодного яйца составляет ± 5 дней, а копчикотечной размер плода — $\pm 2,2$ дня. Данное уравнение действительно в сроках до 12 нед.

При *многоплодной беременности* в полости матки обнаруживают 2 плодных яйца и более (в последующем и плодов). Следует отметить, что не всегда многоплодная беременность заканчивается рождением нескольких детей. Это обусловлено тем, что в ряде случаев происходит либо самопроизвольный выкидыш, либо внутриутробная гибель одного из плодов.

Для *неразвивающейся беременности* характерно уменьшение размеров плодного яйца по сравнению с предполагаемым сроком беременности, его деформация, истончение хориона. Наблюдают также фрагментацию, дезинтеграцию плодного яйца и нечеткость его контуров. В отдельных случаях оно располагается в нижних отделах матки. Наряду с этим не удается зарегистрировать сердечную деятельность.

В значительном количестве наблюдений эмбрион в матке отсутствует (анэмбриония). При обнаружении анэмбрионии после 7 нед гестации сохранять беременность нецелесообразно. Следует отметить, что на основании только одного эхографического исследования не всегда можно поставить диагноз неразвивающейся беременности. Поэтому нередко возникает необходимость в повторном обследовании. Отсутствие увеличения размеров плодного яйца через 5–7 дней подтверждает диагноз.

Угрожающий аборт чаще возникает вследствие повышения сократительной активности матки. Клинически проявляется болями внизу живота и в пояснице. При сохранении связи между маткой и плодным яйцом данные эхографии обычно не отличаются от таковых при нормально протекающей беременности. В тех случаях, когда плодное яйцо отслаивается от своего ложа, между ним и стенкой матки обнаруживают эхосвободные пространства, свидетельствующие о скоплении крови. При значительной отслойке наблюдают уменьшение размеров плодного яйца и гибель эмбриона. Клинически в этих случаях обычно отмечают различной интенсивности кровяные выделения из половых путей. Об угрозе прерывания могут также свидетельствовать укорочение шейки матки до 2,5 см и менее, а также расширение цервикального канала.

При *неполном аборте* размеры матки значительно меньше предполагаемого срока беременности. В полости матки видны небольшие плотные, повышенной эхогенности компоненты или отдельные разрозненные эхоструктуры (остатки плодного яйца и сгустки крови). В то же время плодное яйцо не визуализируется. Полость матки обычно несколько расширена.

При *полном выкидыше* матка не увеличена. Полость матки либо не визуализируется, либо имеет небольшие размеры. Отсутствие в ней дополнительных эхоструктур указывает на полный аборт. В этих случаях отпадает необходимость в оперативном вмешательстве.

Пузырный занос — редкое осложнение, распространенность которого составляет 1 случай на 2000—3000 беременностей. Патология возникает в результате повреждения плодного яйца и превращения хориона в гроздевидные образования — прозрачные пузырьки величиной от просяного зерна до лесного ореха и более. Эти пузырьки наполнены жидкостью, содержащей альбумин и муцин.

Диагностика пузырного заноса основана на обнаружении в полости матки множественных анэхогенных эхоструктур округлой или овальной формы. В значительном количестве наблюдений внутри этого образования отмечают появление эхогенных зон разных размеров и формы, свидетельствующих о наличии крови. Приблизительно в 2/3 случаев обнаруживают одно- или двусторонние многокамерные жидкостные образования (текалютеиновые кисты). Их диаметр колеблется от 4,5 до 8 см. После удаления пузырного заноса эти кисты постепенно уменьшаются в размерах и исчезают. В сомнительных случаях следует рекомендовать определение содержания хорионического гонадотропина в крови, концентрация гормона значительно возрастает при наличии данной патологии.

При *внематочной беременности* в области придатков матки обнаруживают анэхогенное образование округлой формы (плодное яйцо), окруженное ободком ворсинчатого хориона. Его размеры приблизительно соответствуют предполагаемому сроку беременности. Иногда внутри этого образования можно увидеть эмбрион и установить его сердечную деятельность.

При *нарушенной трубной беременности* сбоку от матки можно обнаружить жидкостное образование переменных размеров и формы, содержащие множественные аморфные эхоструктуры и мелкодисперсную смещаемую взвесь (кровь). В случае разрыва плодовместилища свободную жидкость определяют в позадиматочном пространстве, а иногда (при обильном кровотечении) и в брюшной полости женщины. При

отсутствии кровотечения при внематочной беременности определяют утолщенный гиперэхогенный эндометрий, а при наличии кровотечения его обычно не обнаруживают, тогда как полость матки бывает расширенной.

Кроме трубной беременности выделяют также редкие формы данной патологии. Несмотря на сравнительно небольшую частоту редких форм эктопической беременности (4%), их ранняя диагностика имеет большое практическое значение. Это обусловлено тем, что при данной патологии прерывание беременности довольно часто сопровождается массивным кровотечением, и поэтому она является одной из ведущих причин материнской смертности. Различают:

- шеечную беременность;
- интерстициальную беременность;
- яичниковую беременность;
- гетеротопическую беременность,
- беременность в рудиментарном роге;
- в рубце на матке после КС;
- брюшную беременность.

Шеечная беременность характеризуется имплантацией плодного яйца в цервикальном канале дистальнее внутреннего зева. При локализации плодного яйца в области перешейка формируется шеечно-перешеечная беременность.

Частота шеечной беременности варьирует в пределах 0,1–0,4%. До внедрения в широкую клиническую практику ультразвуковых методов исследования летальность при данной патологии колебалась от 14 до 50%. Клинически заболевание характеризуется увеличением шейки и кровотечением, в большинстве случаев массивным.

Эхографически шеечная беременность обычно характеризуется не большим увеличением матки (в основном до 4–6 нед), утолщением gravidарного эндометрия, отсутствием плодного яйца в полости матки, значительным увеличением шейки матки и выявлением в цервикальном канале плодного яйца и эмбриона. При доплерографии в шейке матки в основном определяется выраженный мозаичный кровоток.

Интерстициальная беременность проявляется nidацией плодного яйца в трубном углу матки. Ее популяционная частота составляет 3,8%.

Клинически интерстициальная беременность обычно не определяется. Чаще всего данная патология прерывается на 3–5-м месяце беременности. При этом происходит наружный разрыв плодместилища, сопровождающийся симптомами острой кровопотери и перитонеального шока. Смертность при интерстициальной беременности до внедрения в

клиническую практику новых диагностических технологий составляла 11,2%.

В настоящее время для выявления интерстициальной беременности с успехом используют эхографию. Основные эхографические признаки данной патологии:

- расположение плодного яйца в области угла матки;
- свободная изоэхогенная зона толщиной 0,2–0,5 см между плодным яйцом и эндометрием;
- локализация плодного яйца в непосредственной близости от боковой стенки матки.

Использование указанных ультразвуковых критериев позволяет практически во всех случаях поставить правильный диагноз интерстициальной беременности.

Яичниковая беременность — крайне редкое осложнение. Ее частота составляет 0,15% от количества всех беременностей и 0,5–3% — внематочных беременностей.

Различают две формы яичниковой беременности — интрафолликулярную (первичную) и овариальную (вторичную). При первой — оплодотворение плодного яйца происходит в овулировавшем фолликуле, а при второй — плодное яйцо имплантируется на поверхности яичника.

Клиническая диагностика данной патологии невозможна. Яичниковая беременность прерывается, как правило, в ранние сроки по типу разрыва плодместилища, что сопровождается в большинстве случаев выраженными болями внизу живота и симптомами анемии.

Применение эхографии значительно облегчает диагностику яичниковой беременности. Наиболее характерные признаки данной патологии — наличие плодного яйца в паренхиме яичника при одновременном отсутствии в нем желтого тела.

Диагностика нарушенной яичниковой беременности основана на обнаружении увеличенной аморфной структуры яичника с отсутствием его фолликулярного аппарата, определении свободной жидкости (крови) в малом тазу при одновременных задержке менструаций и наличии хорионического гонадотропина в крови.

Гетеротопическая беременность характеризуется тем, что одно или несколько плодных яиц находятся за пределами матки. Различают три формы гетеротопической беременности:

- один плод развивается в матке, а другой — вне ее (встречается чаще других форм);
- оба плода находятся в одной трубе (более редкий случай);

- двусторонняя трубная беременность, при которой каждая труба содержит по одному плоду (такая беременность развивается наиболее редко).

Частота гетеротопической беременности в популяции варьирует от 1:4000 до 1:10 000. При оплодотворении *in vitro* она возникает в 1:100–1000 случаев.

Клиническая диагностика гетеротопической беременности практически невозможна. До недавнего времени ее устанавливали только на операционном столе. Определение хорионического гонадотропина также не способствовало выявлению данной патологии, особенно в тех случаях, когда одна из беременностей была неразвивающейся. По мнению некоторых авторов, трудности диагностики данной патологии объясняют тем, что на ранних сроках ее развития основное внимание направлено на диагностику внематочной беременности, а маточную иногда не распознают. В более поздние сроки преобладают признаки маточной беременности, а внематочная затушевывается и зачастую устанавливается лишь после ее прерывания.

Применение эхографии способствовало значительному улучшению диагностики данной патологии на основании акустических признаков, характерных для нормальной и эктопической беременности.

Беременность в рудиментарном роге характеризуется тем, что имплантация и развитие оплодотворенной яйцеклетки происходят в недоразвитом роге. Беременность в рудиментарном роге — очень редкая патология. Ее популяционная частота варьирует в пределах 1:40 000–1:100 000 беременностей. Материнская смертность при этой патологии составляет 5–6%.

При замкнутом рудиментарном роге данная беременность возникает вследствие трансперитонеальной миграции оплодотворенной яйцеклетки и сперматозоида. Основная особенность течения беременности в рудиментарном роге — разрыв плодовместилища. Обычно это происходит в 20 нед и сопровождается обильным кровотечением, развитием геморрагического и травматического шока.

В настоящее время эхография — ведущий метод диагностики беременности в рудиментарном роге. С.Э. Саркисов и А.В. Демидов (2009) считают, что при эхографии в таких случаях следует прежде всего ориентироваться на то, что основным УЗ-признаком данной патологии — это наличие двух полуматок, причем одна из них — однорогая матка, а другая представляет собой плодовместилище с тонкой стенкой, не всегда соединенное с полостью основной матки.

Использование указанных эхографических признаков позволяет практически во всех случаях точно установить беременность в рудиментарном роге и в связи с этим избежать тяжелых осложнений, обусловленных данной патологией.

Беременность в рубце на матке после КС — одна из наиболее редких форм внематочной беременности. Ее частота составляет 0,15% всех беременностей, разрешенных операцией КС.

Основные неблагоприятные осложнения данной патологии — это кровотечение и разрыв матки, иногда приводящие к летальным исходам.

Применение эхографии в большинстве случаев способствует правильной диагностике данной патологии. Основные эхографические признаки беременности в рубце на матке после КС следующие:

- отсутствие изображения плодного яйца в полости матки при одноплодной беременности;
- дефект в нижнем отделе передней стенки матки;
- расположение плодного яйца в области дефекта передней стенки матки;
- уменьшение толщины передней стенки матки в области рубца.

Лечение беременности в рубце на матке состоит во введении метотрексата внутримышечно или в полость плодного яйца, удалении плодного яйца под контролем гистероскопии. Лапароскопическое и лапаротомическое удаление плодного яйца производят преимущественно при больших сроках беременности с последующей пластикой нижнего сегмента матки.

Частота *брюшной беременности* колеблется от 1:3000 до 1:10 000 по отношению к общему количеству родов. Материнская смертность при этом виде эктопической беременности достигает 20%, а перинатальная — 80–91%. Согласно статистическим данным, у 35–75% плодов при брюшной беременности возникают пороки развития. Вместе с тем известны случаи рождения живых доношенных детей с благоприятным исходом для матери.

В настоящее время принято считать, что основным эхографический признак брюшной беременности — отсутствие у плодовместилища мышечной стенки. Однако этот признак недостаточно надежный, особенно у тучных женщин в конце беременности. Э.С. Саркисов и А.В. Демидов (2009) считают, что для диагностики данной патологии необходимо прежде всего установить, имеет ли небеременная матка, выявляемая рядом с плодовместилищем, нормальное строение, или она является одним из рогов двурогой матки. Выявление в подобных случаях на сканограммах

нормальной матки будет свидетельствовать о брюшной беременности и однорогой матке — о беременности в рудиментарном роге.

Перегородка в матке видна как довольно толстое образование, идущее в переднезаднем направлении. Перегородка может быть как полной, так и неполной. При неполной перегородке полость матки обычно состоит из 2 половин разного размера. В значительном количестве наблюдений плод располагается в одной из половин, а плацента — в другой. Ультразвуковая диагностика полной перегородки представляет большие трудности. На сканограммах при этой патологии в одной из половин матки определяют плодное яйцо, а в другой — утолщенный эндометрий.

Сочетание беременности с наличием внутриматочного контрацептива (ВМК) — нередкое явление. Поскольку с развитием беременности нейлоновая нить вытягивается в полость матки, может возникнуть ошибочное представление о потере противозачаточного средства. В I триместре беременности обнаружение внутриматочных контрацептивов не представляет трудностей; обычно контрацептив располагается экстраамниально. На сканограммах ВМК определяют как гиперэхогенные образования различной формы, расположенные в основном в нижних отделах матки. Во второй половине беременности ВМК виден не всегда. Это обусловлено, с одной стороны, его небольшими размерами, а с другой — тем, что он довольно часто бывает «закрит» крупными частями тела плода.

Из объемных образований во время беременности наиболее часто встречаются кисту желтого тела, представляющую собой образование диаметром 3–8 см с толстыми стенками (0,2–0,5 см). Внутренняя структура кисты может иметь сетчатое, паутинообразное внутреннее строение, содержать неправильной формы перегородки, различной формы плотные включения, а также быть полностью заполненной гиперэхогенным содержимым (кровью). Характерная особенность данной кисты заключается в том, что она постепенно уменьшается в размерах и исчезает в течение 1–3 мес.

Большое значение во II и III триместрах имеют установление срока беременности, массы плода, его роста и диагностика гипотрофии. Для этого в сантиметрах измеряют бипариетальный и лобно-затылочный размеры головы плода (Г), среднюю окружность живота (Ж), длину бедренной (Б), большой берцовой, плечевой (П) костей, стопы, межполушарный размер мозжечка, средний поперечный диаметр сердца (С) (один из размеров определяют от перикарда до перикарда, другой — от дальней стенки перикарда до конца межжелудочковой перегородки).

Для определения этих параметров используют специальные таблицы, номограммы, математические уравнения и компьютерные программы.

В России наибольшее распространение получили таблицы, уравнения и программы, разработанные В.Н. Демидовым и соавт. [2]. Так, ошибка в определении срока беременности при использовании компьютерных программ, разработанных этими авторами, оказалась значительно меньше, чем при использовании методов, предложенных другими исследователями (табл. 1). Средняя ошибка в определении срока беременности при использовании компьютерной программы составила во II триместре $\pm 3,3$ дня, в III триместре $\pm 4,3$ и при гипотрофии $\pm 4,4$ дня.

Таблица 1. Ошибка в определении срока беременности во II и III триместрах (среднее $\pm$ стандартное отклонение), дни

Период беременности	В.Н. Демидов и соавт.	F. Hadlock	J. Hobbins	M. Hansmann	S. Campbell
II триместр	3,3 $\pm$ 2,7	4,3 $\pm$ 3,6	6,6 $\pm$ 5,6	7,1 $\pm$ 4,2	7,4 $\pm$ 4,6
III триместр	4,3 $\pm$ 3,5	8,8 $\pm$ 5,6	10,2 $\pm$ 7,3	10,5 $\pm$ 5,6	10,7 $\pm$ 6,5
Гипотрофия	4,4 $\pm$ 2,6	35,4 $\pm$ 12,1	38,6 $\pm$ 14,5	35,2 $\pm$ 11,4	37,0 $\pm$ 13,5

Для определения массы (М) плода в III триместре беременности В.Н. Демидов и соавт. предложили использовать следующее уравнение:

$$M = 33,44 \times G_2 - 377,5 \times G + 15,54 \times Ж_2 - 109,1 \times Ж + 63,95 \times C_2 + 1,7 \times C + 41,46 \times B_2 - 262,6 \times B + 1718.$$

Данное уравнение дает вполне удовлетворительные результаты, однако наиболее надежную информацию можно получить при использовании компьютерной программы тех же авторов (табл. 2). Средняя ошибка в определении массы плода при использовании этой программы составила во II триместре беременности $\pm 27,6$ г, во III триместре $\pm 145,5$ г и при его гипотрофии $\pm 89,0$ г.

Рост плода (Р) в III триместре может быть определен с помощью следующего уравнения: $P = 10,0 \times П - 12,0$. Для более точного и раннего (с начала II триместра) определения роста плода может быть использована компьютерная программа. Средняя ошибка в этом случае составила во II триместре беременности $\pm 0,5$, а в III триместре и при гипотрофии плода — $\pm 1,5$ см.

Диагностика гипотрофии плода имеет чрезвычайное значение. Для этого необходимо установить точный срок беременности, массу и рост

Таблица 2. Ошибка в определении массы плода во II и III триместрах (среднее $\pm$ стандартное отклонение)

Период беременности	В.Н. Демидов и соавт.	J. Hobbins, V. Shepard	S. Campbell	J. Birnholz	F. Hadlock
II триместр	27,6 $\pm$ 27,8	60,3 $\pm$ 55,8	–	–	–
III триместр	145,5 $\pm$ 133,0	247,4 $\pm$ 205,5	446,5 $\pm$ 288,2	279,6 $\pm$ 199,0	307,4 $\pm$ 219,2
Гипотрофия	89,0 $\pm$ 87,0	208,5 $\pm$ 171,3	343,0 $\pm$ 215,9	157,5 $\pm$ 138,6	–

плода. Многие зарубежные авторы предлагают определять отношение длины бедра к окружности живота или головы плода. Однако использование указанных критериев не позволяет добиться удовлетворительных результатов. Точность установления в этих случаях не превышает 75%.

Для более точной диагностики гипотрофии плода В.Н. Демидов и соавт. [3] разработали специальную компьютерную программу. После введения в компьютер всех необходимых показателей фетометрии на экране монитора отображаются точный срок беременности, масса и рост плода, средние теоретические масса и рост плода для данного срока гестации, выраженность задержки в развитии, выраженность отставания в массе и росте (в неделях, днях), а также степень гипотрофии и ее форма (симметричная, асимметричная). Точность диагностики гипотрофии плода при использовании данной компьютерной программы составляет 97%, а ее степени — 81%.

Данные компьютерной фетометрии при гипотрофии плода (конкретное наблюдение):

- срок беременности — 38 нед 5 дней;
- масса плода — 2304 г;
- рост плода — 47 см.

Нормативные значения для 38 нед 5 дней:

- масса плода — 3031 г;
- рост плода — 49 см.

Заключение:

- задержка в развитии — 5 нед 2 дня;
- задержка в массе — 4 нед 1 день;
- задержка в росте — 1 нед 6 дней;
- степень гипотрофии — II;
- форма гипотрофии — асимметричная.

Для определения гипотрофии может быть также использовано следующее уравнение:

$$K = (0,75 \times GA_{cer} + 0,25 \times GA_{foot} - 0,25 \times GA_{head} - 0,75 \times GA_{abd}) \times \\ \times 0,45 + 0,5,$$

где GA_{cer} — срок беременности по межполушарному размеру мозжечка; GA_{foot} — срок беременности по стопе; GA_{head} — срок беременности по среднему диаметру головы; GA_{abd} — срок беременности по среднему диаметру живота.

При этом степень гипотрофии (K) определяют следующим образом: степень гипотрофии 0 (отсутствие гипотрофии) — $K < 1$; степень I — $1 \leq K < 2$; степень II — $2 \leq K < 3$; степень III — $3 \leq K$. Точность определения гипотрофии при использовании данного уравнения составляет 92%, степени — 60%.

Для обнаружения маркеров хромосомной патологии эхография чрезвычайно ценна. Наиболее информативно увеличение воротникового пространства плода в срок 11–14 нед. Установлено, что толщина воротникового пространства в норме не должна быть более 2,5 мм. Увеличение толщины свидетельствует о хромосомной патологии. Увеличение толщины воротникового пространства, выходящее за пределы указанной величины, в 20% случаев свидетельствует о хромосомной патологии. Наиболее часто, приблизительно в 50% случаев, это синдром Дауна, в 24% — синдром Эдвардса, в 10% — синдром Тернера, в 5% — синдром Патау, другую хромосомную патологию диагностируют в 11% случаев. Установлена четкая зависимость между толщиной воротникового пространства и частотой хромосомной патологии. При толщине воротникового пространства 3 мм нарушения генотипа встретились у 7% плодов, 4 мм — у 27%, 5 мм — у 53%, 6 мм — у 49%, 7 мм — у 83%, 8 мм — у 70% и 9 мм — у 78%.

Определенную информацию о наличии хромосомной патологии может дать измерение длины носовой кости плода. В норме в 12–13 нед она не должна быть менее 4 мм, в 13–14 нед — менее 4,5 мм, в 14–15 нед — менее 5 мм. Длина костей носа менее этих показателей может свидетельствовать о хромосомной патологии, чаще всего о синдроме Дауна.

На наличие хромосомной патологии во II триместре беременности может также указывать укорочение длины бедренной и плечевой кости плода. На основании многочисленных исследований было установлено, что уменьшение длины этих костей на 2 нед и более по сравнению с предполагаемым сроком беременности при болезни Дауна у плода встречаются приблизительно в 3,5 раза чаще.

К другим маркерам хромосомной патологии относят:

- гиперэхогенный кишечник;
- ретроградный кровоток в венозном протоке;

- ретроградный кровоток через правое атриовентрикулярное отверстие (в I триместре беременности);
- кисты пуповины;
- постоянное отведение большого пальца стопы;
- атрезию пищевода и двенадцатиперстной кишки;
- пороки сердца;
- задержку внутриутробного развития плода.

При наличии только одного из указанных маркеров риск хромосомной патологии практически такой же, как и при физиологическом течении беременности. Однако при обнаружении двух маркеров и более риск возникновения патологии существенно возрастает. В этих случаях следует рекомендовать амниоцентез или кордоцентез для последующего кариотипирования.

При многоплодной беременности во II и III триместрах обнаруживают два плода и более. Двойни могут быть монозиготными (монохориальными) и бизиготными (бихориальными). В основе диагностики бизиготной двойни лежит обнаружение двух отдельно расположенных плацент, утолщения разделительной перегородки до 2 мм и более, разнополых плодов. В 10–15% при монохориальной двойне развивается фетофетальный трансфузионный синдром. Перинатальная смертность в данном случае составляет 15–17%. Развитие данного синдрома обусловлено наличием сосудистых анастомозов, приводящих к шунтированию крови от одного плода к другому. В итоге один плод становится донором, другой — реципиентом, у первого наблюдают анемию, задержку развития, маловодие, у второго развиваются эритремия, кардиомегалия, неиммунная водянка, многоводие.

Эхография играет важную роль в определении объема околоплодных вод. На ранних сроках беременности в образовании околоплодных вод принимают участие амниотические оболочки, во II и III триместрах их наличие обусловлено мочевыделением плода. Количество околоплодных вод считают нормальным, если диаметр самого глубокого кармана составляет 3–8 см. Уменьшение количества околоплодных вод довольно часто наблюдают при гипотрофии плода, аномалиях почек и мочевыделительной системы, а их полное отсутствие — при агенезии почек. Многоводие может быть при некоторых аномалиях желудочно-кишечного тракта и инфицировании плода.

Применение эхографии практически во всех случаях позволяет установить предлежание (головное, тазовое) и положение плода (продольное, поперечное, косое).

Для определения состояния шейки матки используют методику наполненного мочевого пузыря или применяют трансвагинальную эхогра-

фию. Истмикоцервикальную недостаточность можно заподозрить при длине шейки матки менее 25 мм или расширенном проксимальном отделе. Длина цервикального канала 20 мм до 16 нед беременности может служить показанием для наложения швов на шейку матки.

Пол плода в значительном количестве наблюдений может быть установлен уже в 12–13 нед. В ранние сроки беременности половой член определяется в виде небольшого образования, напоминающего наконечник стрелы. Для плода женского пола характерно обнаружение на сканограммах трех гиперэхогенных параллельных линейных полосок. После 16 нед пол плода определяют практически во всех наблюдениях.

Эхография важна для диагностики пороков развития плода. Наиболее оптимальные сроки проведения эхографического скрининга для определения аномалий развития плода: 11–13, 22–24, 32–34 нед беременности [7–9].

Проведение эхографического скрининга в I триместре позволяет обнаружить лишь 3–5% аномалий развития. В эту группу, как правило, входят грубые пороки: анэнцефалия, акrania, эктопия сердца, омфалоцеле (пупочная грыжа), гастрошизис (дефект передней брюшной стенки с выходом органов брюшной полости наружу), неразделившаяся двойня, полная предсердно-желудочковая блокада, большие дефекты межжелудочковой перегородки сердца, выраженная гиперплазия одного из желудочков, ампутационные пороки конечностей, кистозная лимфангиома шеи и др. Обычно диагностируемые в этот период пороки несовместимы с внеутробной жизнью, в большинстве случаев производят прерывание беременности.

Во II и III триместрах удается определить большинство пороков развития в виде нарушения анатомического строения отдельных органов и систем плода. В специализированных учреждениях точность диагностики достигает 90%.

К основным причинам ошибочных результатов диагностики пороков развития относят:

- недостаточную квалификацию врача;
- несовершенную ультразвуковую аппаратуру;
- неблагоприятные для исследования положения плода;
- выраженное маловодие;
- повышенное развитие подкожной жировой клетчатки.

Чрезвычайно важны рациональная тактика ведения беременности, выбор способа родоразрешения и дальнейшая тактика лечения плода и новорожденного с учетом характера установленной патологии. С этой целью выделено несколько групп плодов и новорожденных.

- Группа 1 — патология, при которой возможна хирургическая коррекция во время беременности: диафрагмальная грыжа, гидроторакс, крестцово-копчиковая тератома, обструкция мочевыводящих путей, стеноз аорты и легочной артерии, трансфузионный синдром при многоплодной беременности, амниотические тяжи.
- Группа 2 — патология, требующая безотлагательного хирургического лечения после рождения: пупочная грыжа, гастрошизис, атрезия пищевода, двенадцатиперстной кишки, тонкой и толстой кишки, неперфорированный анус, диафрагмальная грыжа, кистозный аденоматоз легкого, приводящий к дыхательной недостаточности, тяжелые пороки сердца, массивные интранатальные внутричерепные кровоизлияния.
- Группа 3 — патология, требующая госпитализации в хирургическое отделение в период новорожденности: объемные образования брюшной полости, секвестр легких, мультикистоз почки, мегауретер, гидронефроз, экстрофия мочевого пузыря, тератома крестцовой области, лимфангиома шеи, пороки сердца с нарушением кровообращения, расщепление губы и нёба, гидроцефалия, менингоцеле головного и спинного мозга, опухоли и кисты головного мозга.
- Группа 4 — патология, требующая в большинстве случаев родоразрешения путем операции кесарева сечения (КС): гигантская тератома, омфалоцеле, гастрошизис, лимфангиома шеи больших размеров, неразделившаяся двойня.
- Группа 5 — патология, дающая основание для обсуждения вопроса о прерывании беременности: поликистоз почек взрослого типа, ахондроплазия, клапан задней уретры в сочетании с двусторонним мегауретером, гидронефрозом и мегаистисом, кистозная дисплазия почек, выраженная гипоплазия обеих почек, грубые инвалидизирующие аномалии конечностей, расщелины лица, микрофтальмия, анофтальмия.
- Группа 6 — патология, требующая прерывания беременности: анэнцефалия, голопроэнцефалия, гидроцефалия, обусловленная синдромом Арнольда–Киари, экзенцефалия, черепно- и спинномозговые грыжи больших размеров, расщепление лица, агенезия глазных яблок, грубые пороки сердца, эктопия сердца, несовместимые с жизнью пороки скелета, артериовенозные аномалии центральной нервной системы (ЦНС), кавернозная гемангиома и некоторые другие пороки развития мозга.

- Группа 7 — патология, требующая диспансерного наблюдения: агенезия мозолистого тела, кисты головного мозга небольших размеров, курабельные пороки сердца, кисты органов брюшной полости и забрюшинного пространства, солитарные кисты легких, кистозный аденоматоз легких без дыхательной недостаточности, деформация суставов, пахово-мошоночные грыжи, водянка оболочек яичка, кистозные образования яичников, пороки сердца, кардиомиопатия.

Следует отметить, что в большинстве случаев антенатальная хирургическая коррекция — не радикальный метод, а создающий только условия для более благоприятного развития плода или сохранения пораженного органа до срока родов, последующего лечения в период новорожденности. Приблизительно 40–50% врожденных пороков плода поддаются успешной коррекции.

Один из важных аспектов применения эхографии — исследование плаценты. Применение данного метода позволяет установить предлежание, преждевременную отслойку, обнаружить дополнительную долю, определить толщину и диагностировать различные объемные образования плаценты.

Установлено, что уменьшение толщины плаценты наблюдают чаще при фетоплацентарной недостаточности и многоводии, а увеличение — при иммуноконфликтной беременности и диабете.

Наряду с этим применение эхографии дает возможность обнаружить межворсинчатые тромбы, инфаркты, субамниотические кисты и хорионангиомы плаценты, что важно для определения дальнейшей тактики ведения беременности.

Таким образом, эхография — ценный метод, позволяющий получить информацию, способствующую значительному снижению неблагоприятных исходов, как для матери, так и плода.

Кардиотокография

В настоящее время **кардиотокография (КТГ)** — ведущий метод оценки функционального состояния плода [4]. Различают непрямую (наружную) и прямую (внутреннюю) КТГ. Во время беременности применяют только непрямую КТГ. Классическая кардиотокограмма представляет собой две кривые, совмещенные по времени, одна из которых отображает частоту сердечных сокращений плода, а другая — маточную активность. Кривая маточной активности, помимо сокращений матки, фиксирует также двигательную активность плода (рис. 1).