

# УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА В ГИНЕКОЛОГИИ

# Ультразвук-это звуковые колебания, лежащие выше порога восприятия органа слуха человека

- ▣■Пьезоэффект, благодаря которому получают ультразвуковые колебания, был открыт в 1881 году братьями Кюри.
- ▣■Попытки использования ультразвука в целях медицинской диагностики привели к появлению в 1937 году одномерной эхоэнцефалографии. Однако лишь в начале пятидесятых годов прошлого века удалось получить ультразвуковое изображение внутренних органов и тканей человека. С этого момента ультразвуковая диагностика стала широко применяться в лучевой диагностике многих заболеваний и повреждений внутренних органов.

# Биофизика ультразвука

- С точки зрения физики ультразвука ткани человеческого тела близки по своим свойствам жидкой среде, поэтому давление на них ультразвуковой волны может быть описано как сила, действующая на жидкость.
- Изменение давления в среде может происходить перпендикулярно в плоскости вибрации источника ультразвука. В этом случае волну называют **продольной**. В ультразвуковой диагностике основную информацию несут преимущественно продольные волны.

# Характеристика звуковых волн

- ▣■ Звуковые волны являются механическими по своей природе, так как в основе их лежит смещение частиц упругой среды от точки равновесия. Именно за счет упругости и происходит передача звуковой энергии через ткань.
- ▣■ Упругость – это возможность объекта после сжатия или растяжения вновь приобретать свой размер и форму. Скорость распространения ультразвука зависит прежде всего от упругости и от плотности ткани. Чем больше плотность материала, тем медленнее должны распространяться в нем (при одинаковой упругости) ультразвуковые волны.

# Скорость распространения звука в различных тканях организма человека

| Материя       | Скорость звука ( мс*с-1) |
|---------------|--------------------------|
| Мягкие ткани  | 1540                     |
| Головной мозг | 1541                     |
| Жир           | 1450                     |
| Печень        | 1549                     |
| Почка         | 1561                     |
| Мышцы         | 1585                     |
| Кости черепа  | 4080                     |

# Лучевая безопасность ультразвукового исследования

- Распространение ультразвука в биологических средах сопровождается механическим, термическим, и физико-химическими эффектами. В результате поглощения ультразвука тканями акустическая энергия превращается в тепловую. Другим видом механического действия является кавитация, которая приводит к разрывам в месте прохождения ультразвуковой волны.
- Все эти явления происходят при воздействии на биологические ткани ультразвука высокой интенсивности, и в известных условиях они желательны, например, в физиотерапевтической практике. При диагностике эти эффекты не возникают в результате использования ультразвука небольшой интенсивности – не более  $50 \text{ мВт} \cdot \text{см}$ . Конструктивно приборы для ультразвуковой медицинской диагностики надежно защищают пациента от возможного вредного воздействия звуковой энергии

Метод УЗИ широко распространён, безопасен, высокоинформативен, необременителен, экономичен, может быть использован многократно.

Цель:

Выявление различных заболеваний органов репродуктивной системы.

Показания:

- ▣■ Подозрение на наличие различной гинекологической патологии
- ▣■ ургентные состояния
- ▣■ контроль лечения
- ▣■ скрининговые исследования.

Противопоказания:

- ▣■ Для проведения исследования противопоказаний нет.

# Методика УЗИ

- Обязательно необходимо хорошее наполнение мочевого пузыря. В связи с этим пациентке рекомендуется воздержаться от мочеиспускания за 3 - 4 ч. до исследования или же за 1,5 - 2 ч. выпить 3 - 4 стакана воды. Наполненный мочевой пузырь облегчает исследование матки, так как приподнимает ее и выводит в центральное положение, оттесняет петли кишечника, а так же является хорошей акустической средой для исследования органов малого таза.
- УЗИ проводят в горизонтальном положении больной на спине. На кожу передней поверхности живота наносят любое контрастное вещество. Сканирование полипозиционное, но производится обязательно в двух плоскостях (продольной и поперечной) в зависимости от положения датчика. Начинают исследование с продольного сканирования (положение датчика в сагиттальной плоскости) вертикально над лоном. Затем датчик перемещают в различных плоскостях до горизонтального положения над лонным сочленением (поперечное сканирование).

# Нормальная эхографическая анатомия органов малого таза у женщин

- ▣■ **Матка:** располагается как бы в геометрическом центре таза, несколько ближе к передней, чем к задней стенке. На продольных сканограммах – грушевидное, а на поперечных – овоидное образование, имеющее средний уровень эхогенности. Внутреннее строение матки довольно однородно и представлено множеством небольших линейных и точечных структур.
- ▣■ Размеры матки у лиц детородного возраста колеблются в широких пределах (40-59мм) в среднем 52мм, толщина тела - 38мм (30-42), ширина тела 51мм (46-62), длина шейки матки колеблется от 20 до 35мм.
- ▣■ Есть зависимость размеров и от менструального цикла: наименьшие - в конце пролиферативной и начале секреторной фазы, а наибольшие непосредственно перед менструацией.

# Основные принципы и методика эхографического исследования матки

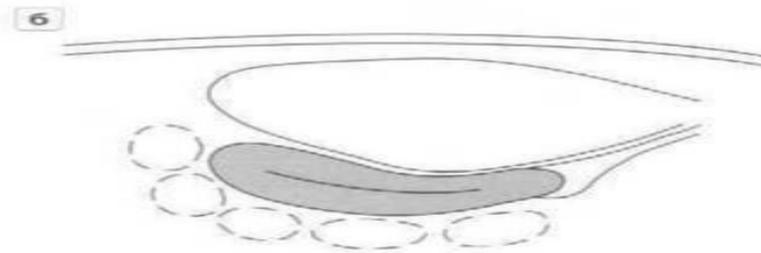


Рис. 1. Трансабдоминальное продольное сканирование матки. а – эхограмма. б – схема.

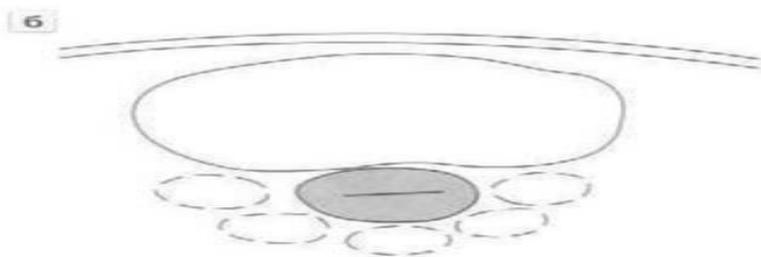
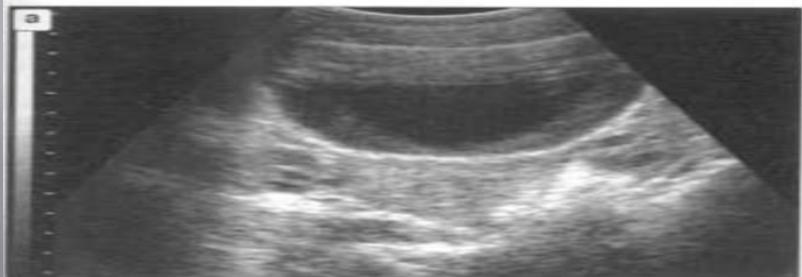


Рис. 2. Трансабдоминальное поперечное сканирование матки. а – эхограмма. б – схема.

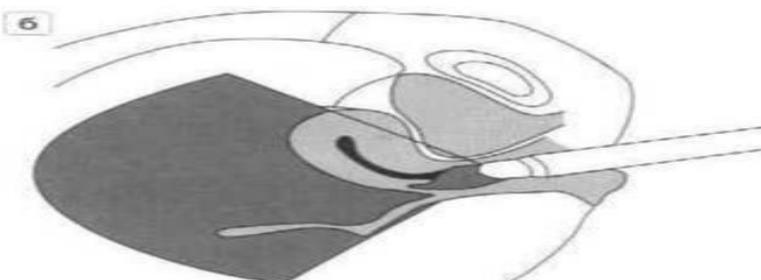


Рис. 3. Трансвагинальное продольное сканирование матки. а – эхограмма. б – схема.

# Определение размеров матки

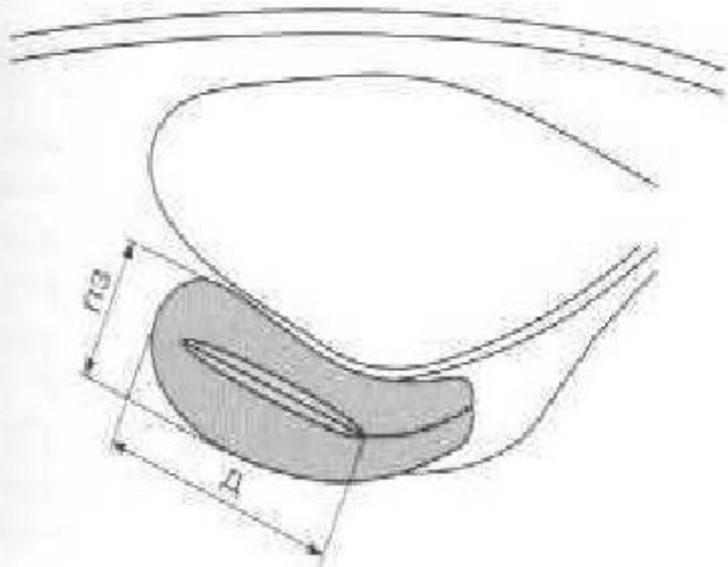


Рис. 6. Схема измерения длины (д) и передне-заднего размера (лз) тела матки.

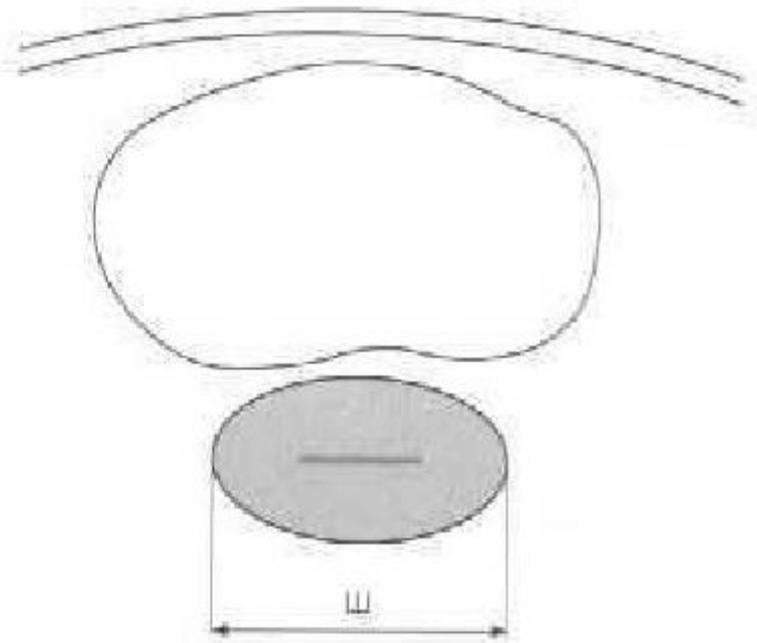


Рис. 7. Схема измерения ширины (ш) тела матки.

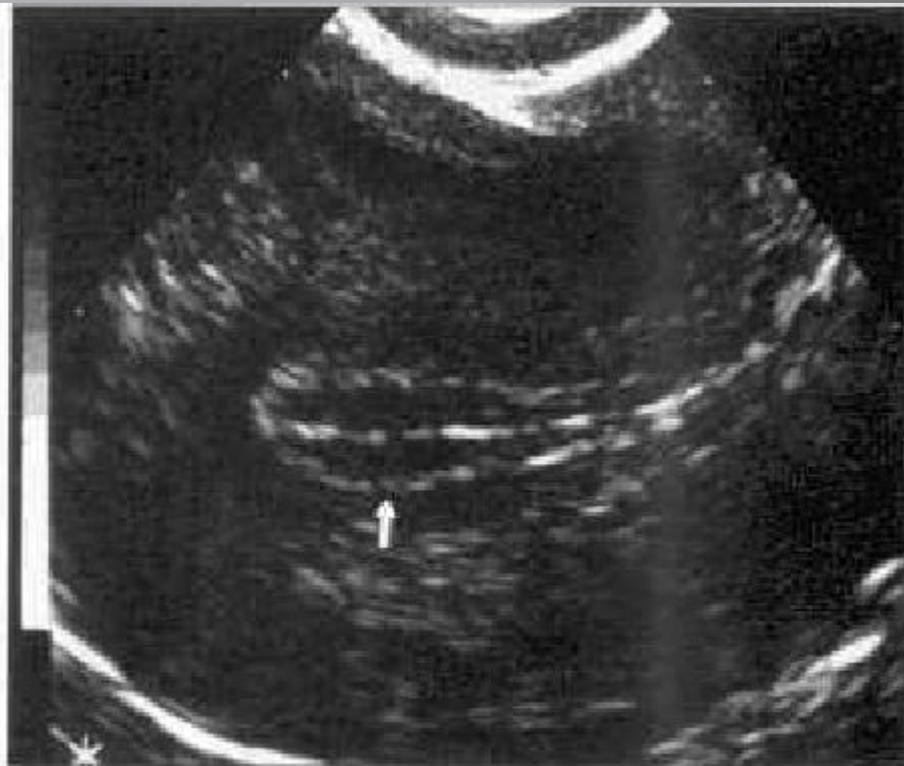
**Таблица 2.** Размеры тела матки (мм) у женщин репродуктивного возраста в зависимости от предшествующих беременностей и родов [7]

| Группа пациенток                     | Длина  | Передне-задний размер | Ширина |
|--------------------------------------|--------|-----------------------|--------|
| Не имевшие беременностей             | 45 ± 3 | 34 ± 1                | 46 ± 4 |
| Имевшие беременности, но не рожавшие | 51 ± 3 | 37 ± 1                | 50 ± 5 |
| Рожавшие                             | 58 ± 3 | 40 ± 2                | 54 ± 6 |

**Таблица 3.** Изменение размеров матки (мм) в постменопаузальном периоде

| Показатель            | Длительность постменопаузального периода |               |               |               |
|-----------------------|--|---------------|---------------|---------------|
|                       | до 1 года                                | 2–6 лет       | 7–13 лет      | 14–25 лет     |
| Длина                 | 58<br>(40–70)                            | 56<br>(32–72) | 54<br>(35–69) | 51<br>(33–67) |
| Передне-задний размер | 31<br>(18–36)                            | 30<br>(15–44) | 28<br>(13–38) | 26<br>(14–36) |
| Ширина                | 42<br>(27–54)                            | 41<br>(26–54) | 39<br>(24–54) | 37<br>(25–54) |

# Эхологические изменения эндометрия



*Рис. 9. Трансвагинальное продольное сканирование матки. Эндометрий (стрелка) соответствует перiovуляторной фазе.*



*Рис. 10. Трансвагинальное продольное сканирование матки. Эндометрий (стрелка) соответствует секреторной фазе менструального цикла.*

# Ультразвуковая визуализация внутриматочных контрацептивов



Рис. 12. Трансвагинальное продольное сканирование матки. Стрелками указаны фрагменты нити Липпаса.



Рис. 13. ВМК типа CuI в полости матки (указан стрелкой) при

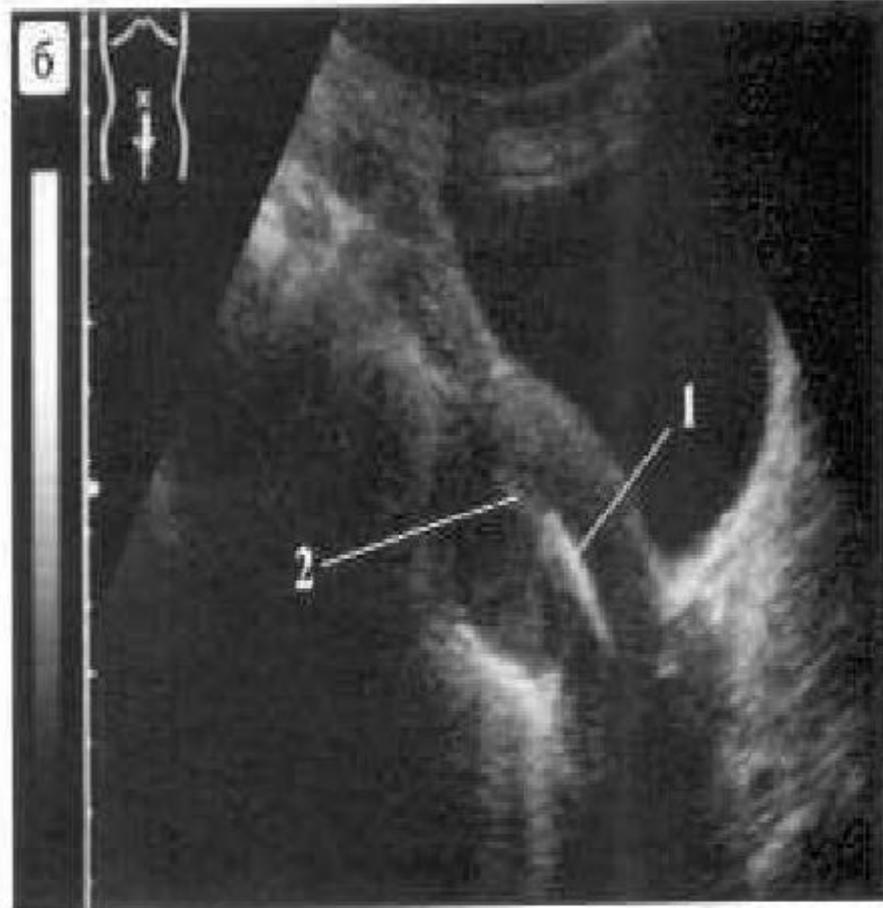
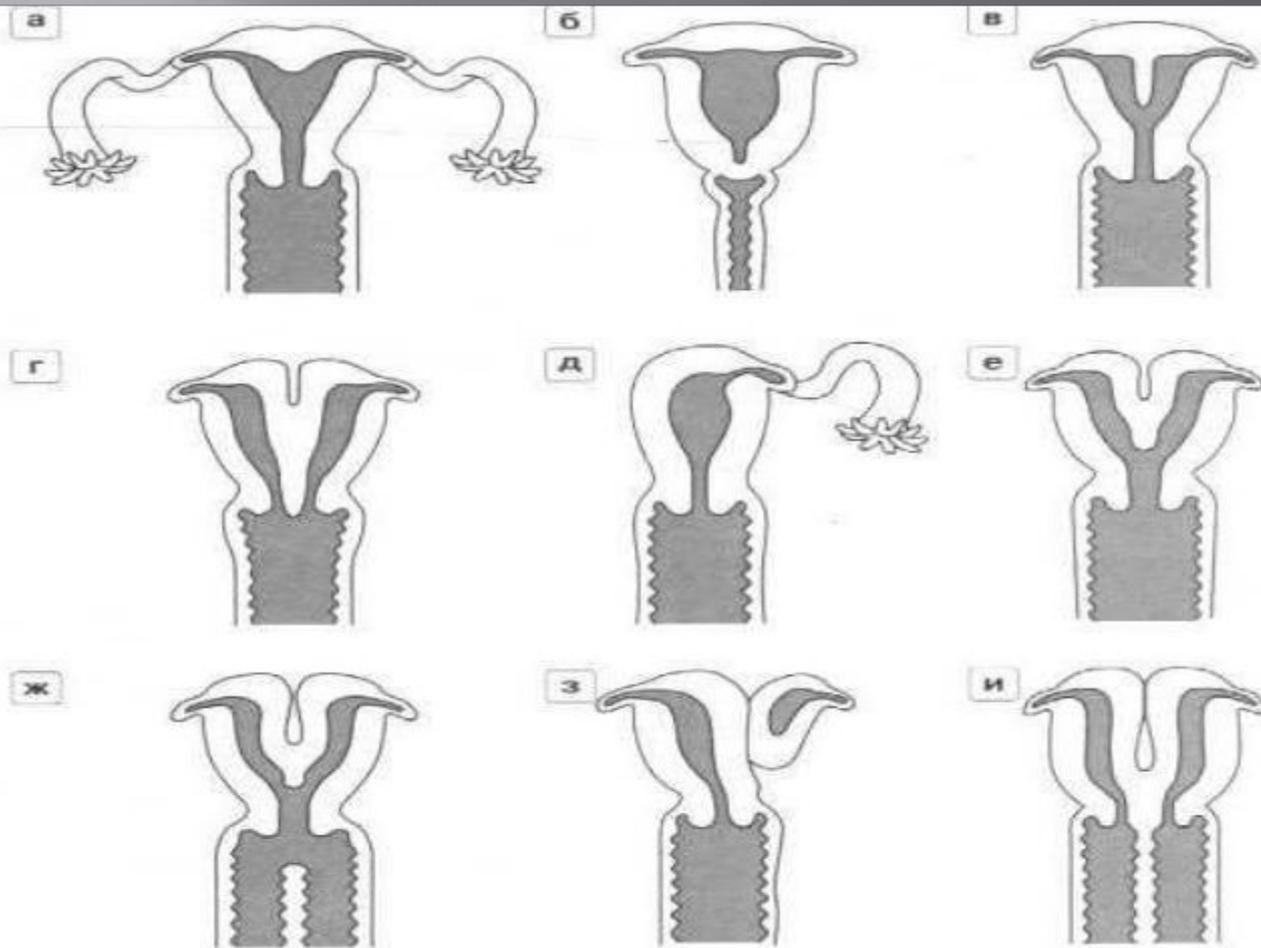


Рис. 15. Трансвагинальное (а) и трансабдоминальное (б) продольное сканирование матки при низком расположении ВМК: 1 – ВМК; 2 – участок М-эхо в области дна матки, свободный от ВМК.

# Ультразвуковая диагностика пороков развития матки



**Рис. 28.** Основные варианты пороков развития матки. а – седловидная матка. б – атрезия шейки и влагалища. в – неполная внутриматочная перегородка. г – двууголая матка с двумя цервикальными каналами и одним влагалищем. д – однорогая матка. е – двууголая матка с одним цервикальным каналом и одним влагалищем. ж – двууголая матка с одним цервикальным каналом и двумя влагалищами. з – двууголая матка с рудиментарным рогом. и – удвоение матки и влагалища.



*Рис. 32. Трансабдоминальное поперечное сканирование двурогой матки при склинии на уровне средней трети. Стрелками указаны М-ход маточных рогов.*



*Рис. 34. Трансабдоминальное поперечное сканирование. Стрелками указаны два отдельно расположенные матки.*

# Ультразвуковая диагностика заболевания миометрия



**Рис. 44.** Трансабдоминальное поперечное сканирование матки. Стрелкой указан интерстициальный миоматозный узел



**Рис. 47.** Трансагинальное продольное сканирование матки: 1 – матка, 2 – интерстициальный миоматозный узел диаметром 10 мм.



**Рис. 46.** Трансагинальное поперечное сканирование матки: 1 – матка, 2 – М-эхо 3 – субмукозный миоматозный узел.



**Рис. 49.** Трансабдоминальное поперечное сканирование матки: 1 – матка, 2 – субсерозный миоматозный узел больших размеров с зоной некроза в центре.



Рис. 56. Трансвагинальное продольное сканирование матки.  
1 - М-эхо, 2 - субмукозный миоматозный узел.



Рис. 59. Трансвагинальное продольное сканирование матки.  
1 - матка, 2 - полипы эндометрия.

# Внутренний эндометриоз

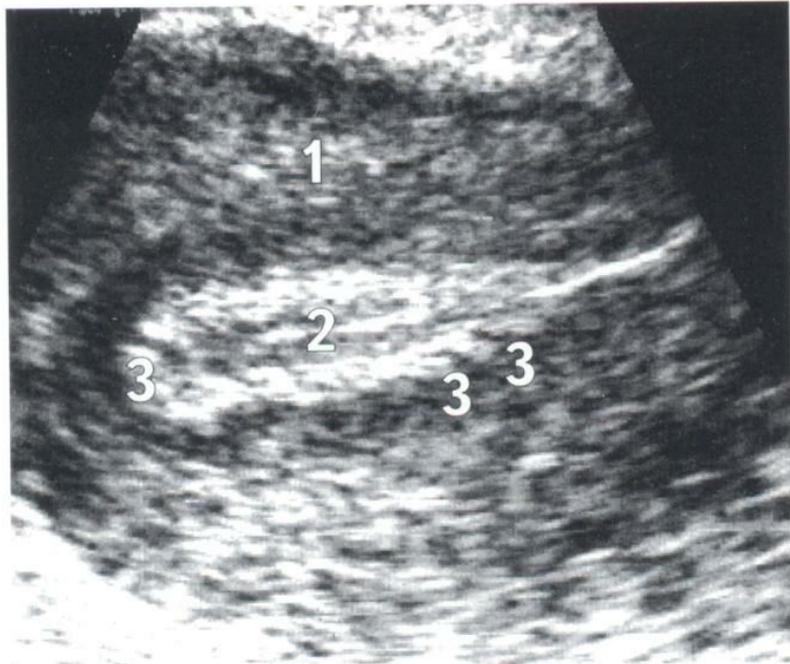


Рис.1. Первая степень распространенности внутреннего эндометриоза. Продольное ТВ-сканирование. 1 - матка, 2 - эндометрий, 3 - эндометриодные гетеротопии.

Fig.1. Internal endometriosis: I stage. Sagittal TV view. 1 - uterus, 2 - endometrium, 3 - endometrioid heterotopias.

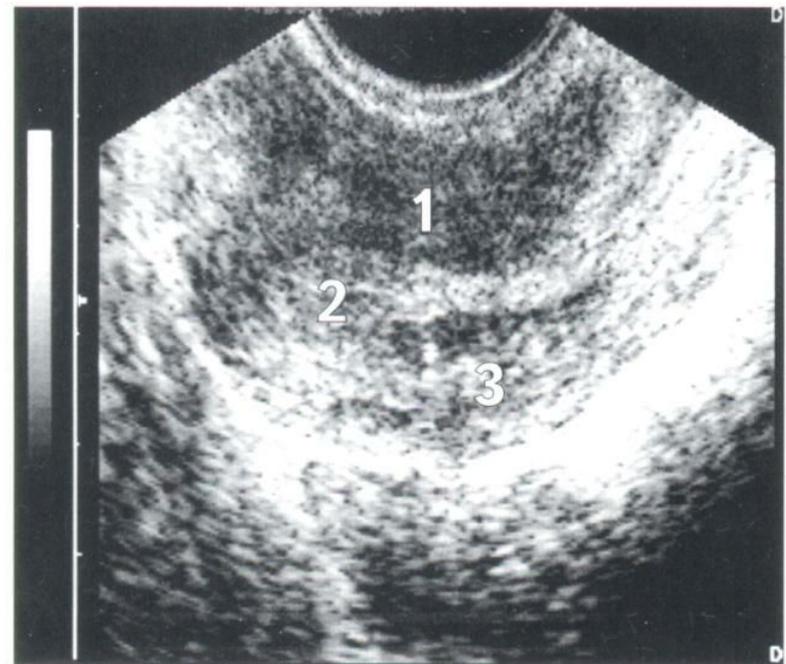


Рис.4. Первая степень распространенности внутреннего эндометриоза. Продольное ТВ-сканирование. 1 - матка, 2 - эндометрий, 3 - неравномерность толщины базального слоя эндометрия.

Fig.4. Internal endometriosis: I stage. Sagittal TV view. 1 - uterus, 2 - endometrium, 3 - unequal thickness of basal layer of endometrium.

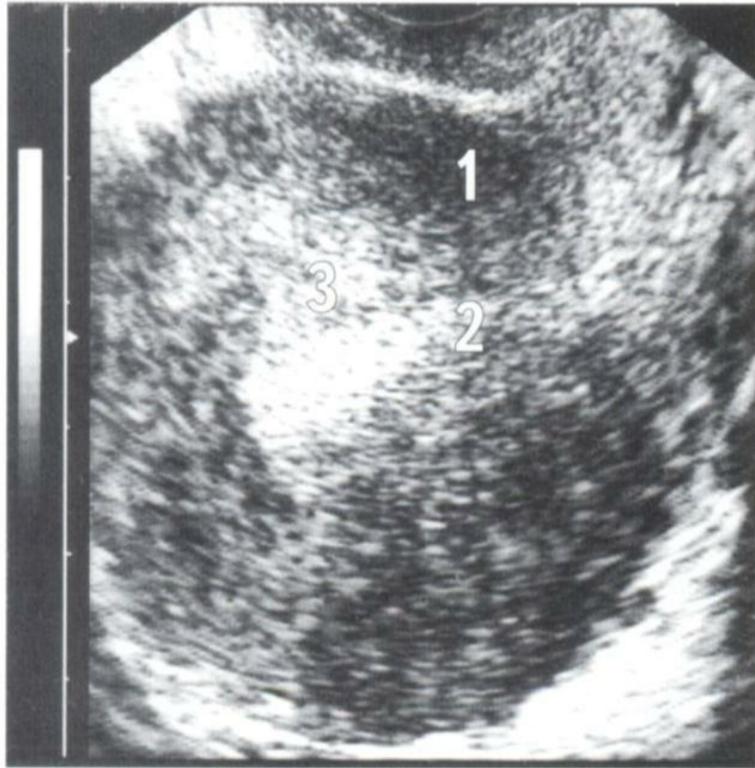


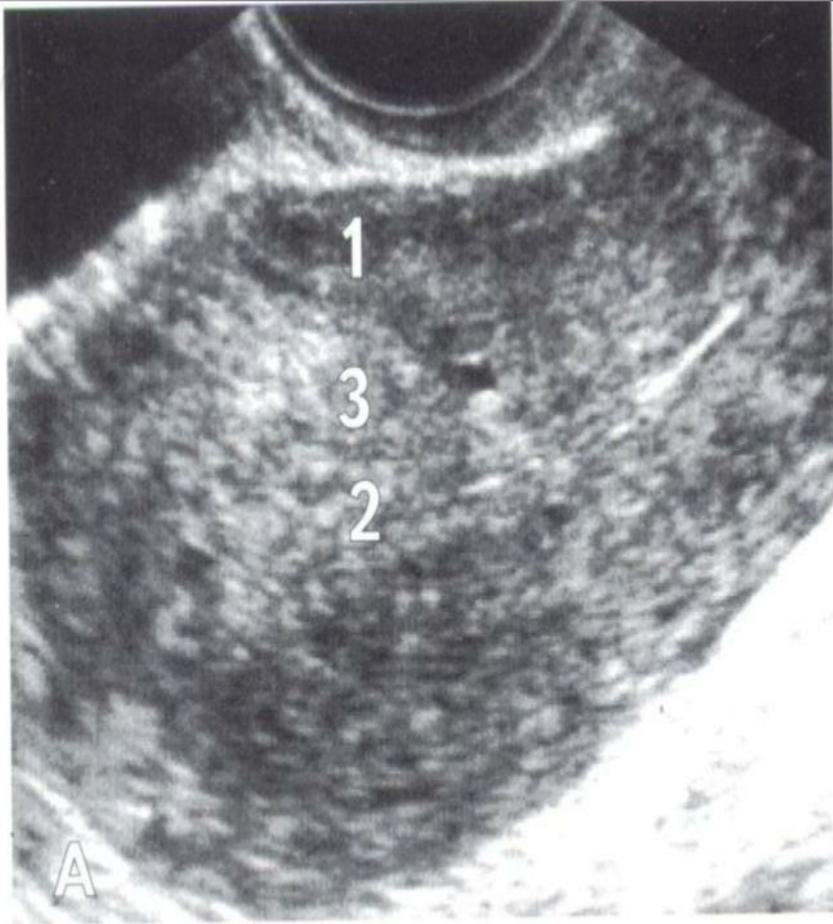
Рис.12. Вторая степень распространенности внутреннего эндометриоза. Продольное ТВ-сканирование. 1 - матка, 2 - эндометрий, 3 - эндометриоз.

Fig.12. Internal endometriosis: II stage. Transverse TV view. 1 - uterus, 2 - endometrium, 3 - endometriosis.



Рис.15. Вторая степень распространенности внутреннего эндометриоза. Продольное ТВ-сканирование. 1 - матка, 2 - эндометрий, 3 - эндометриоз.

Fig.15. Internal endometriosis: II stage. Sagittal TV view. 1 - uterus, 2 - endometrium, 3 - endometriosis.



*A - Продольное ТВ-сканирование.  
A- Sagittal TV view.*

Рис.19. Внутренний эндометриоз III степени распространенности. 1 - матка, 2 - эндометрий, 3 - эндометриоз.



*A- Продольное ТА-сканирование.  
A- Sagittal TA view.*

Рис.21. Внутренний эндометриоз III степени распространенности. 1 - мочевой пузырь, 2 - эндометрий, 3 - эндометриоз.

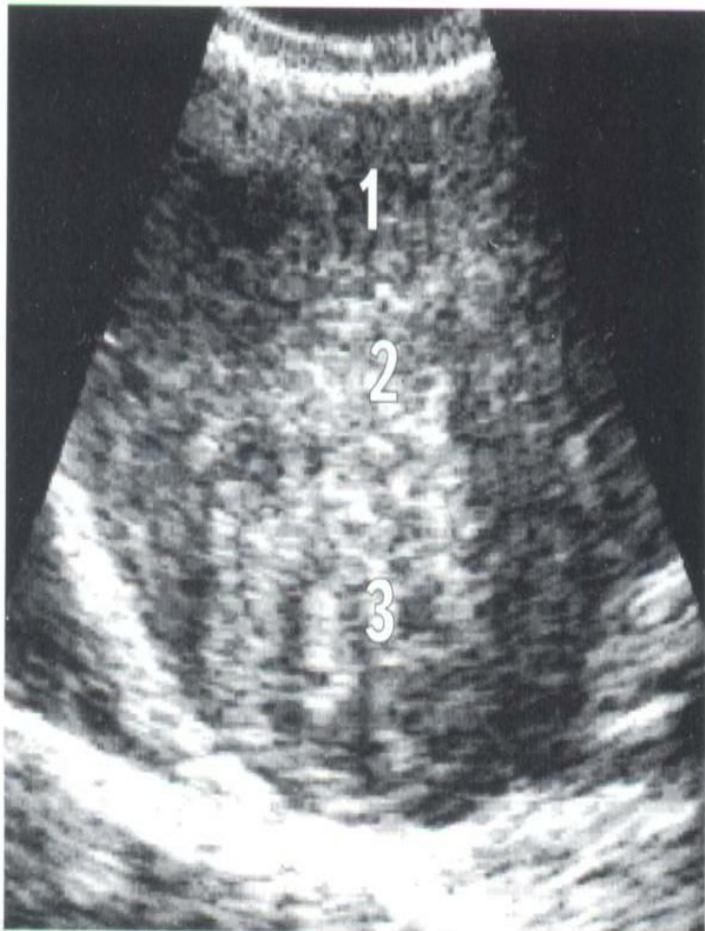


Рис.35. Узловая форма внутреннего эндометриоза. Продольное ТВ-сканирование. 1 - матка, 2 - эндометрий, 3 - узел.



Рис. 93. Трансвагинальное поперечное сканирование матки при узловатой форме внутреннего эндометриоза. Видна зона повышенной эхогенности неоднородной структуры. Стрелками указан неровный контур.

**Таблица 8. Балльная система ультразвуковой диагностики внутреннего эндометриоза [93]**

| Эхографический параметр   | Баллы |
|---|-------|
| I. Толщина миометрия  |       |
| Максимальная толщина миометрия на уровне тела матки >28 мм      | 1     |
| Максимальная толщина миометрия в области дна матки >22 мм       | 1     |
| Отношения толщины миометрия передней и задней стенки матки >1,4 | 1     |
| II. Структура миометрия   |       |
| Кистозные структуры, похожие на пчелиные соты                   | 1     |
| Аномальные гиперэхогенные зоны без четких контуров              | 1     |
| III. Контур патологического очага                               |       |
| не виден  | 1     |
| прерывистый   | 1     |
| видны наружные питающие артерии                                 | -1    |
| IV. Допплеровские данные  |       |
| индекс резистентности <0,43                                     | -1    |
| максимальная скорость кровотока >23,4 см/с                      | -1    |

# Ретроцервикальный эндометриоз

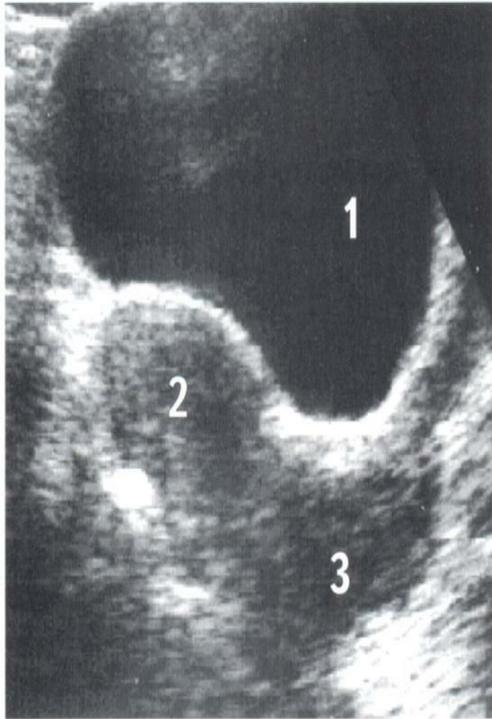
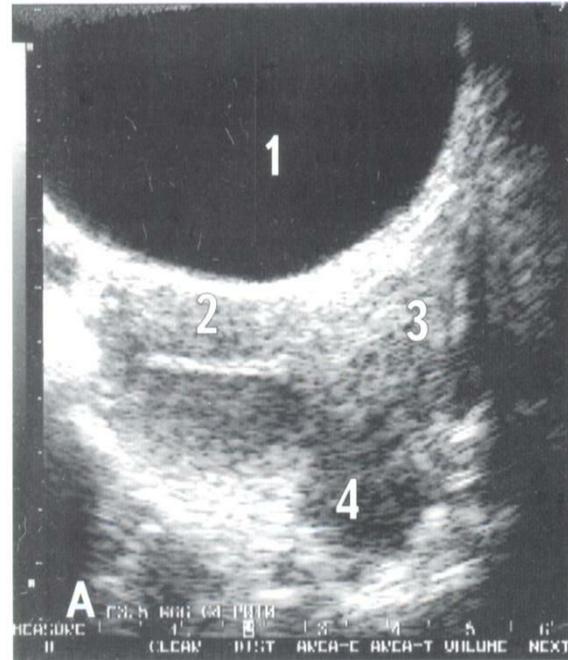
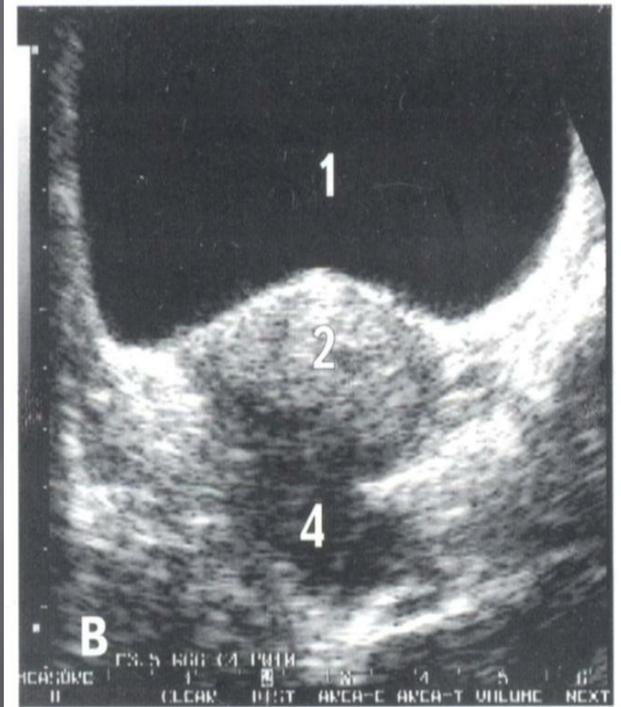


Рис.44. Ретроцервикальный эндометриоз. Продольное ТА-сканирование. 1 - мочевого пузыря, 2 - матка, 3- эндометриоз.



A - Продольное ТА-сканирование.  
A - Sagittal TA view.

Рис.45. Ретроцервикальный эндометриоз. 1 - мочевого пузыря, 2 - матка, 3 - шейка матки, 4- эндометриоз.



B - Поперечное ТА-сканирование.  
B - Transverse TA view.

# Ультразвуковая диагностика гиперпластических и опухолевых процессов эндометрия



Рис. 4. Матка и эндометрий на 5 день менструального цикла. А - Продольное ТВ-сканирование. 1 - матка, 2 - эндометрий

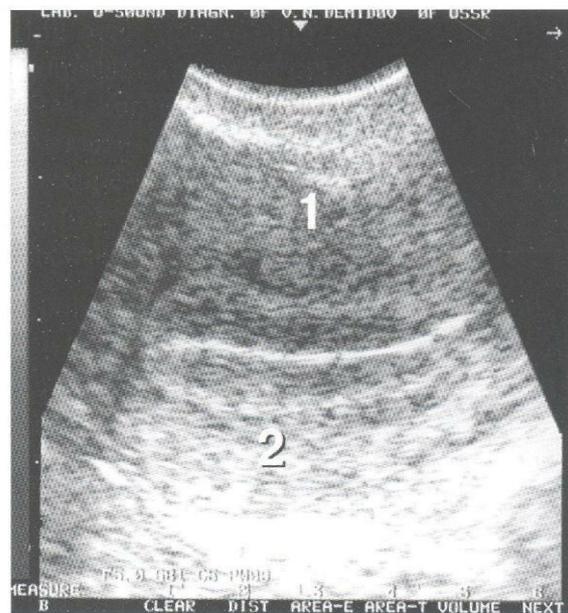


Рис. 6. Матка и эндометрий на 14 день менструального цикла. Продольное ТВ-сканирование. 1 - матка, 2 - эндометрий

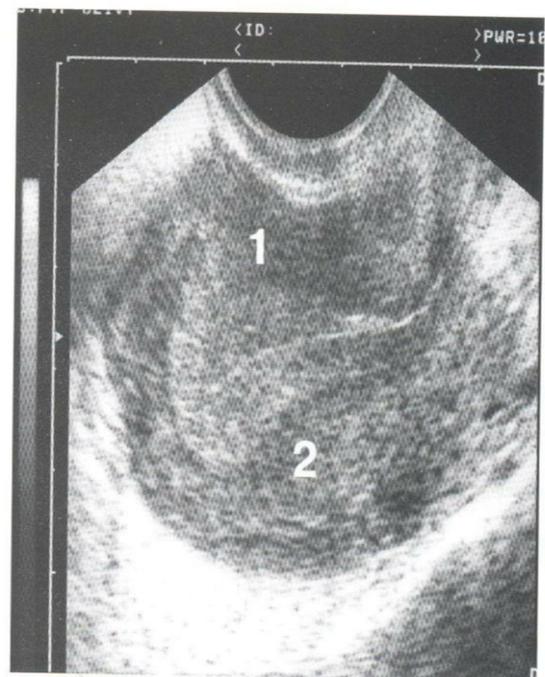
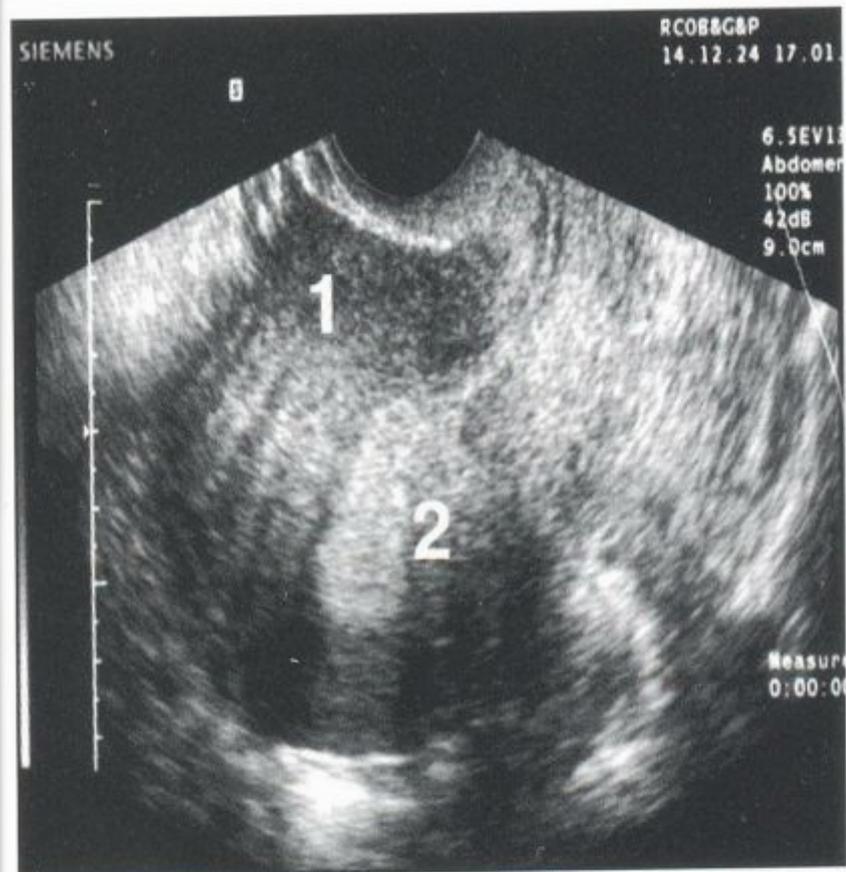


Рис. 9. Матка и эндометрий на 25 день менструального цикла. А - Продольное ТВ-сканирование. 1 - матка, 2 - эндометрий



**Рис. 108.** Железисто-кистозная гиперплазия эндометрия. Продольное ТВ-сканирование. 1 - матка, 2 - гиперплазия



**Рис. 110.** Железисто-кистозная гиперплазия эндометрия. Продольное ТВ-сканирование. 1 - матка, 2 - гиперплазированный эндометрий



Рис. 119. Железисто-кистозный полип эндометрия.  
 Поперечное ТВ-сканирование. 1 - матка, 2 - полип



Рис. 124. Железисто-кистозный полип эндометрия.  
 Поперечное ТВ-сканирование. 1 - матка, 2 - расширенная полость матки, 3 - полип



Рис. 126. Железисто-фиброзный полип эндометрия.  
 Продольное ТВ-сканирование. 1 - матка, 2 - полип



Рис. 170. Аденокарцинома эндометрия. Поперечное ТВ-сканирование. 1 - матка, 2 - опухоль



Рис. 174. Аденокарцинома эндометрия. А - Продольное ТВ-сканирование. 1 - матка, 2 - опухоль

# Хронический эндометрит

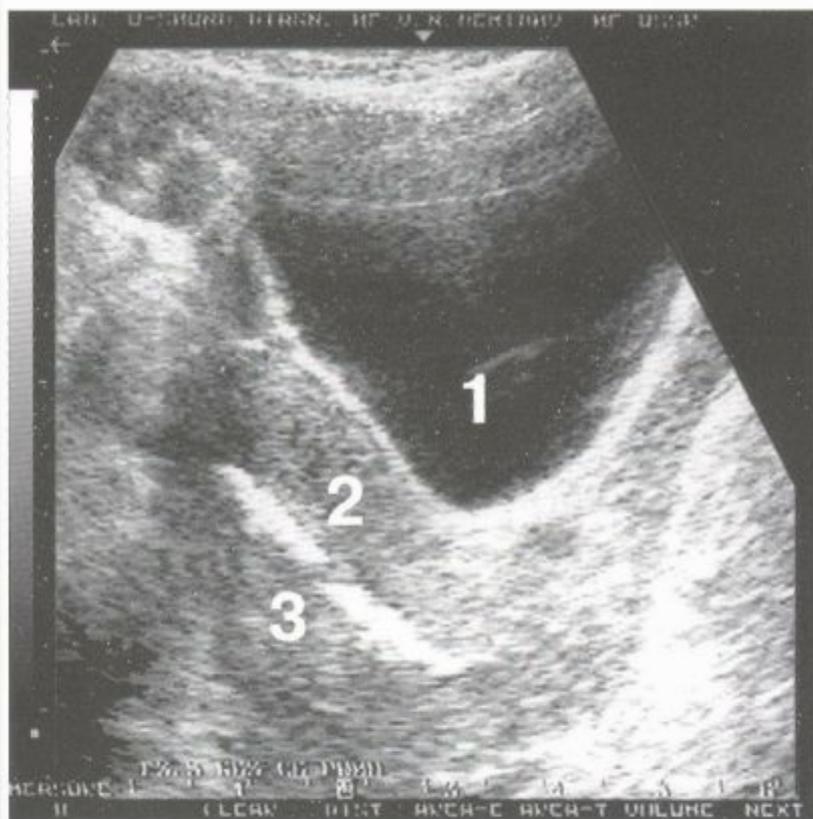


Рис. 25. Хронический эндометрит. А - Продольное ТА-сканирование. 1 - мочевого пузыря, 2 - матка, 3 - газ в полости матки

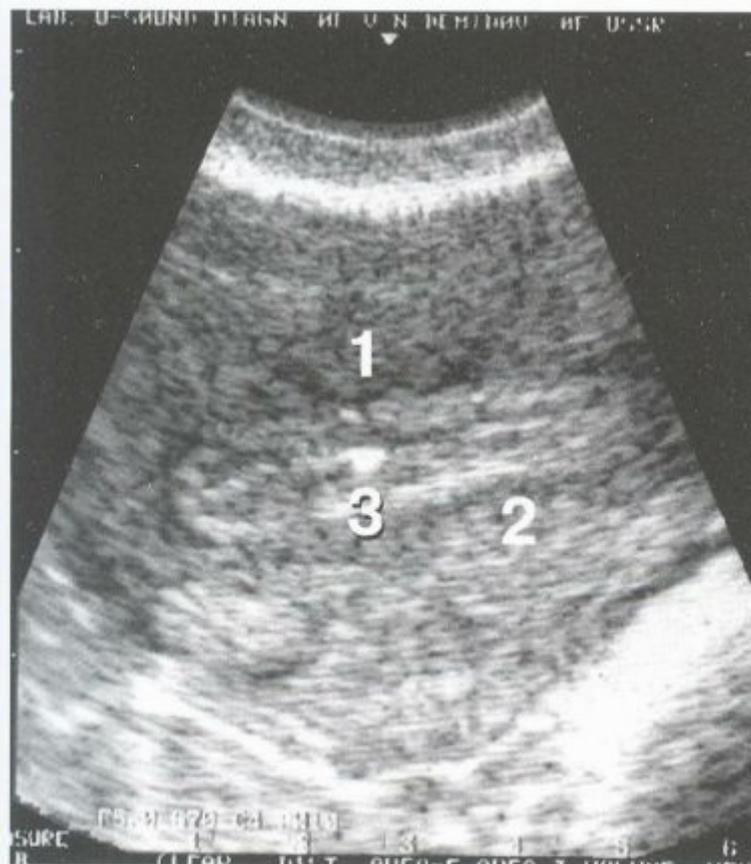


Рис. 26. Хронический эндометрит. Поперечное ТВ-сканирование. 1 - матка, 2 - эндометрий, 3 - газ в полости матки

# Ультразвуковое исследование ЯИЧНИКОВ



Рис. 2. Трансвагинальное исследование: 1 – яичник, 2 – внутренняя поперечная связка



Рис. 4. Фолликулярный антрал яичника женщины репродуктивного возраста. Трансвагинальное исследование: 1 – фолликулы

# Ультразвуковая диагностика доминантного фолликула

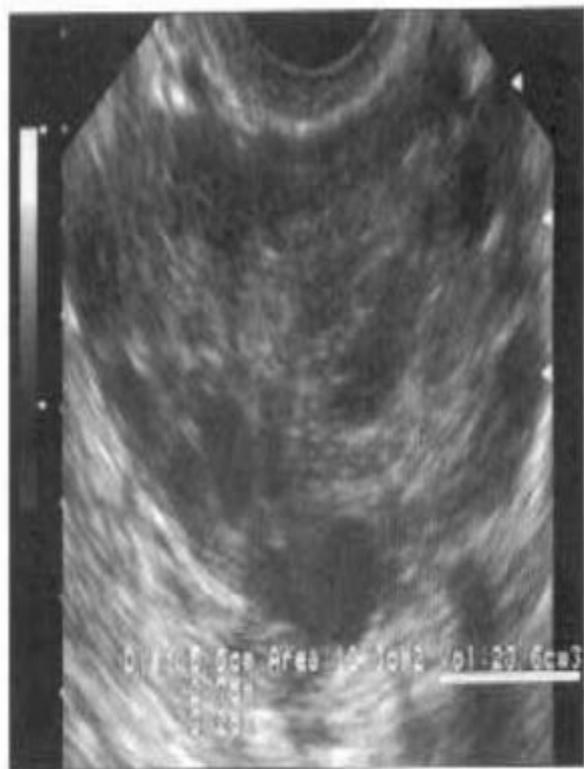
**Таблица 1.** Прогностические признаки овуляции

- Наличие доминантного фолликула диаметром более 17 мм;
- выявление в доминантном фолликуле яйценосного бугорка;
- двойной контур вокруг доминантного фолликула;
- фрагментарное утолщение, неровность внутреннего контура доминантного фолликула

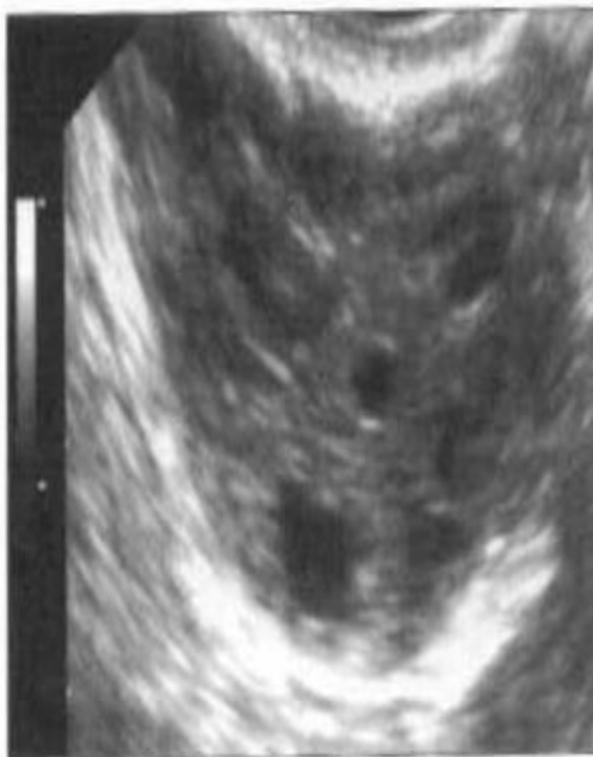
# Поликистозные яичники

Таблица 2. Дифференциально-диагностические признаки поликистозных яичников (ПКЯ)

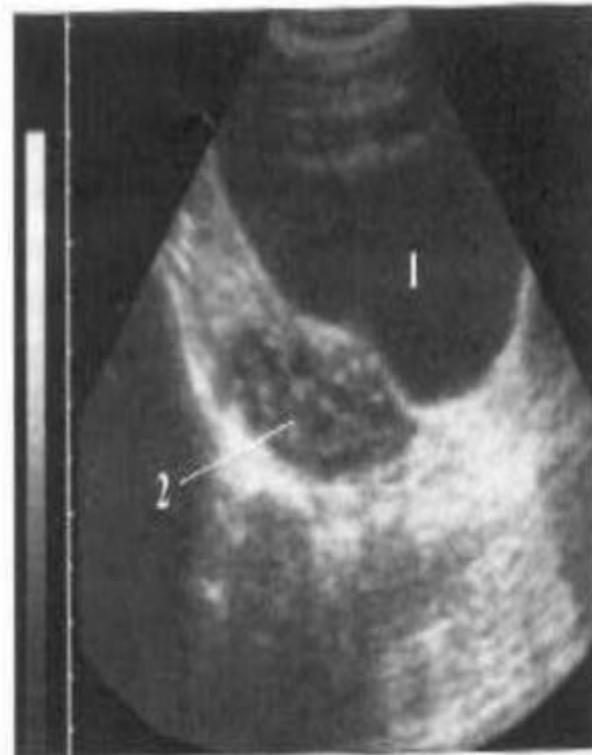
| Признак                  | Первичные ПКЯ       | Вторичные ПКЯ<br>(надпочечниковая форма) | Вторичные ПКЯ<br>(гипоталамическая форма) |
|--------------------------|---------------------|--|---|
| Увеличение яичников      | выраженное          | невыраженное                             | выраженное                                |
| Ожирение                 | двустороннее        | асимметричное                            | двустороннее                              |
| Бесплодие первичное      | универсальное       | отсутствует                              | специфическое                             |
| Бесплодие вторичное      | характерно          | нехарактерно                             | и характерно                              |
| Начало заболевания       | нехарактерно        | характерно                               | характерно                                |
| Дизэнцефальные нарушения | с менархе           | постепенное                              | резкое                                    |
| Вирилизация              | нехарактерны        | нехарактерны                             | характерны                                |
| Дексаметазоновая проба   | нехарактерна        | характерна нерезко                       | нехарактерна                              |
| Гиперплазия эндометрия   | отрицательная       | выраженная                               | отрицательная                             |
| Лечение                  | характерна          | положительная                            | характерна                                |
|                          | стимуляция овуляции | редко                                    | диета                                     |
|                          |                     | глюкокортикоиды                          |   |



**Рис. 31.** Увеличенный яичник при поликистозе. Трансвагинальное исследование.



**Рис. 32.** Поликистозный яичник округлой формы. Трансвагинальное исследование.



**Рис. 33.** Поликистозный яичник продолговатой формы. Трансбdomинальное исследование. 1 – мочевой пузырь, 2 – яичник.

# Ультразвуковая диагностика опухолевидных образований яичников.

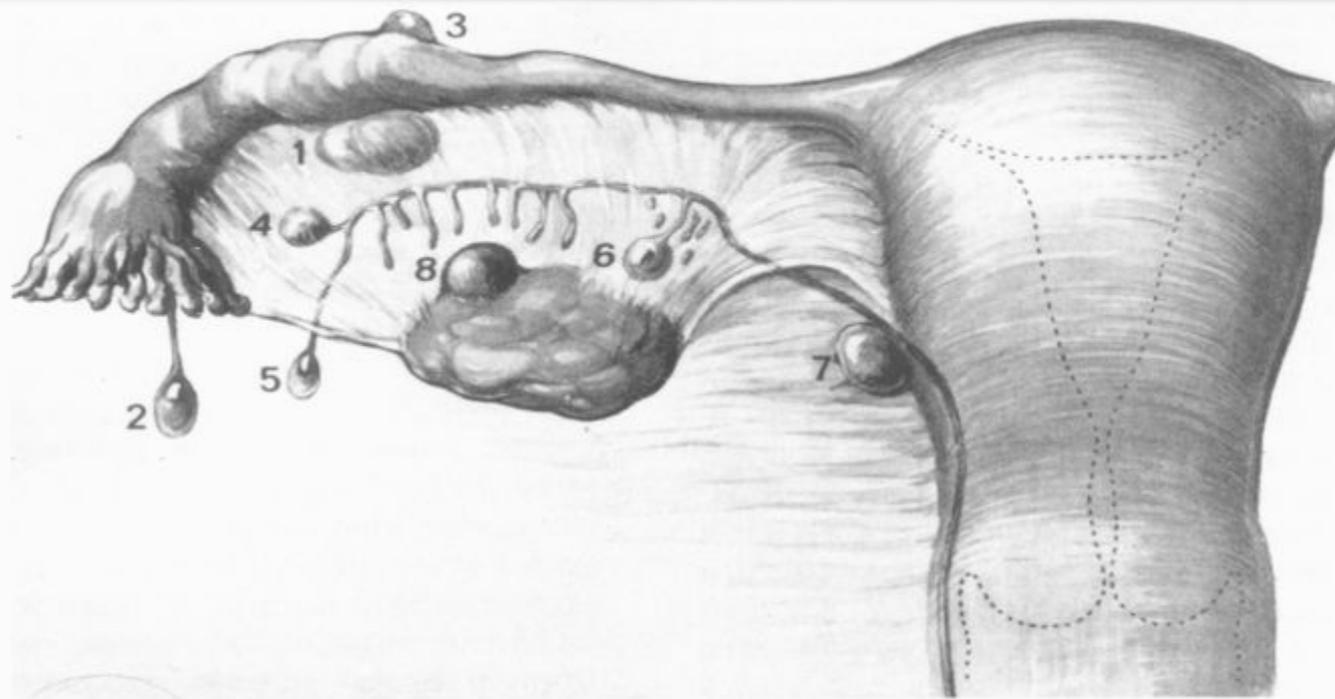


Рис. 1. ТОПОГРАФИЯ КИСТ ВНУТРЕННИХ ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ У ЖЕНЩИН

1 - Параовариальная киста  
(парамезонефрального происхождения (тип I))  
2 - Гидатида Моргани  
(парамезонефрального происхождения)  
3 - Субсерозная киста Мюллера  
(парамезонефрального происхождения)

4 - Параовариальная киста (мезонефрального происхождения (тип II))  
5 - Киста Кобельта  
6 - Киста параофорона  
7 - Киста Гартнерова хода  
8 - Киста сети яичника

# Кисты яичников.

- Фолликулярные - 83%
- Кисты желтого тела - 5%
- Эндометриозидные - 10%
- Текалютеиновые - 2%

# Фолликулярные кисты.

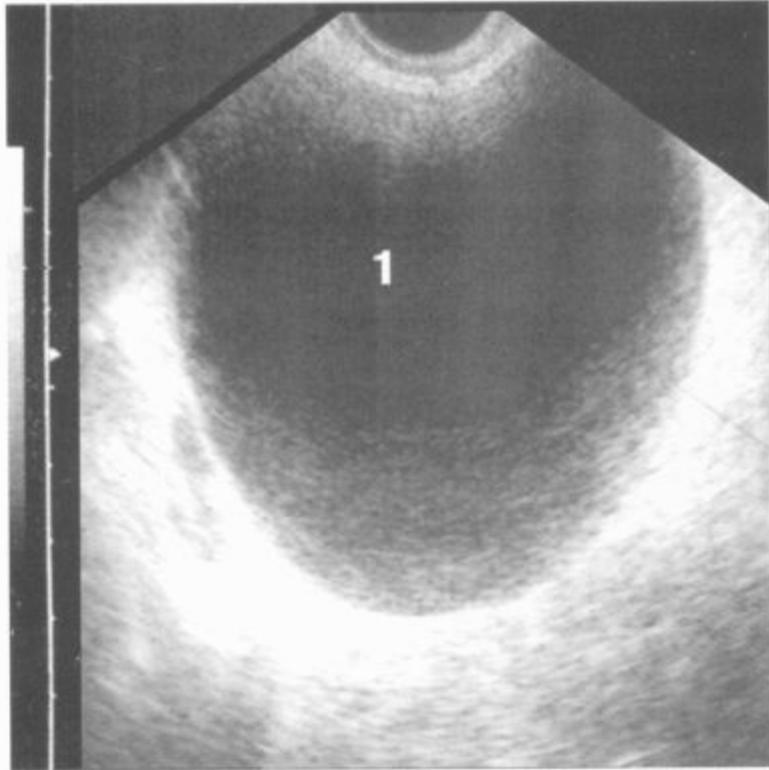


Рис. 2. ФОЛЛИКУЛЯРНАЯ КИСТА.

*Поперечное ТВ-сканирование.*

1 - киста

FOLLICULAR CYST.

*Transverse TV view.*

1 - cyst

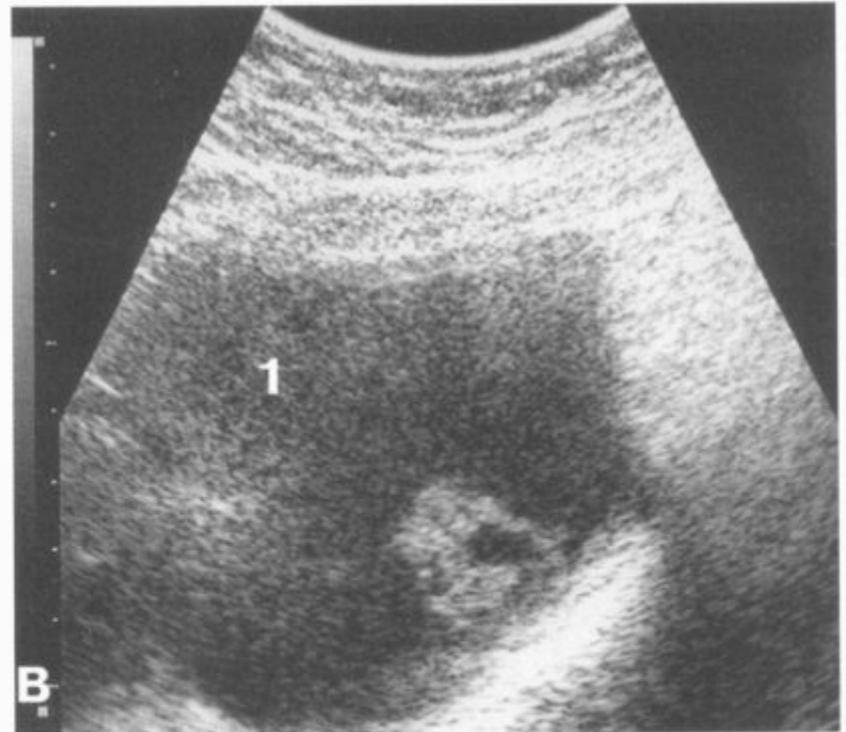


Рис. 6В. ФОЛЛИКУЛЯРНАЯ КИСТА С КРОВОИЗЛИЯНИЕМ.

*В - Поперечное ТВ-сканирование.* 1 - киста  
FOLLICULAR CYST.

*В - Transverse TV view.* 1 - cyst

# Киста желтого тела.

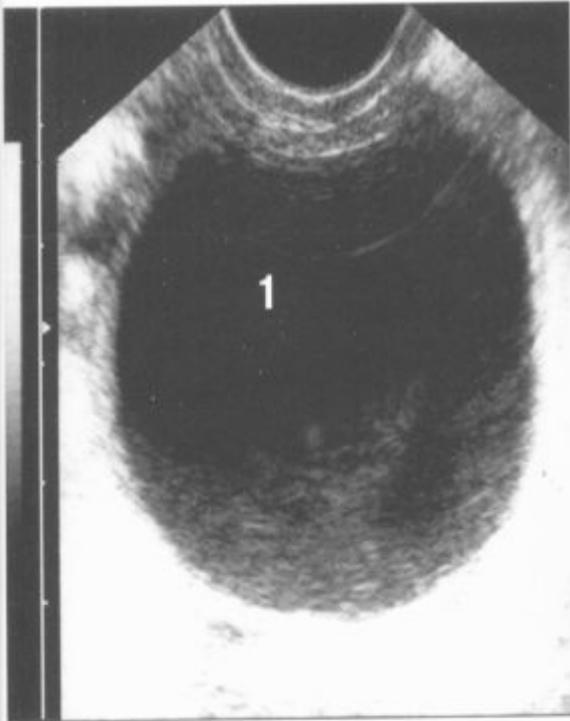


Рис. 7. КИСТА ЖЕЛТОГО ТЕЛА.

*Продольное ТВ-сканирование.*

1 - киста

CORPUS LUTEUM CYST.

*Sagittal TV view.*

1 - cyst



Рис. 10. КИСТА ЖЕЛТОГО ТЕЛА.

*Продольное ТВ-сканирование.*

1 - киста

CORPUS LUTEUM CYST.

*Sagittal TV view.*

1 - cyst



Рис. 19. КИСТА ЖЕЛТОГО ТЕЛА.

*Продольное ТВ-сканирование.*

1 - киста

CORPUS LUTEUM CYST.

*Sagittal TV view.*

1 - cyst

# Эндометриоидные кисты.

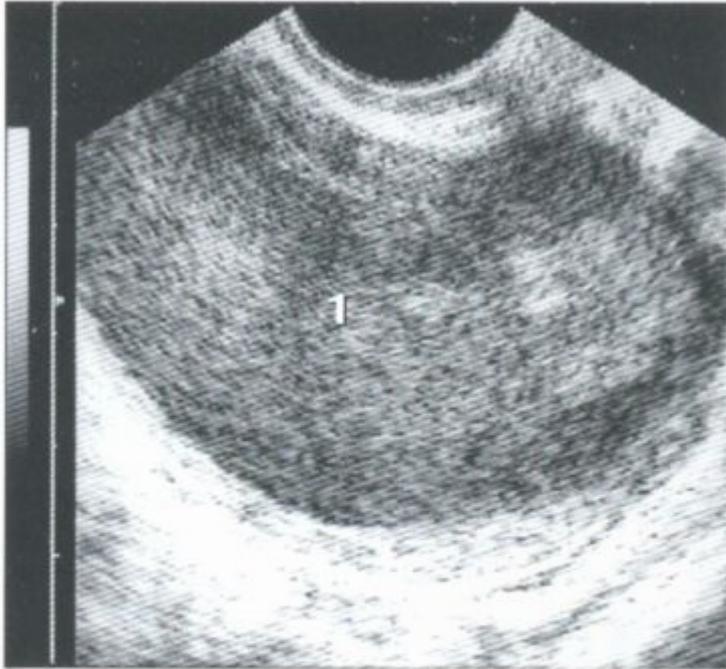


Рис. 63. ЭНДОМЕТРИОИДНАЯ КИСТА.

*Продольное ТВ-сканирование.*

1 - киста

ENDOMETRIOID CYST.

*Saggital TV view.*

1 - cyst



Рис. 55. ЭНДОМЕТРИОИДНАЯ КИСТА.

*Продольное ТВ-сканирование.*

1 - киста, 2 - ткань яичника

ENDOMETRIOID CYST.

*Saggital TV view.*

1 - cyst, 2 - ovary

# Текалютеиновые кисты.

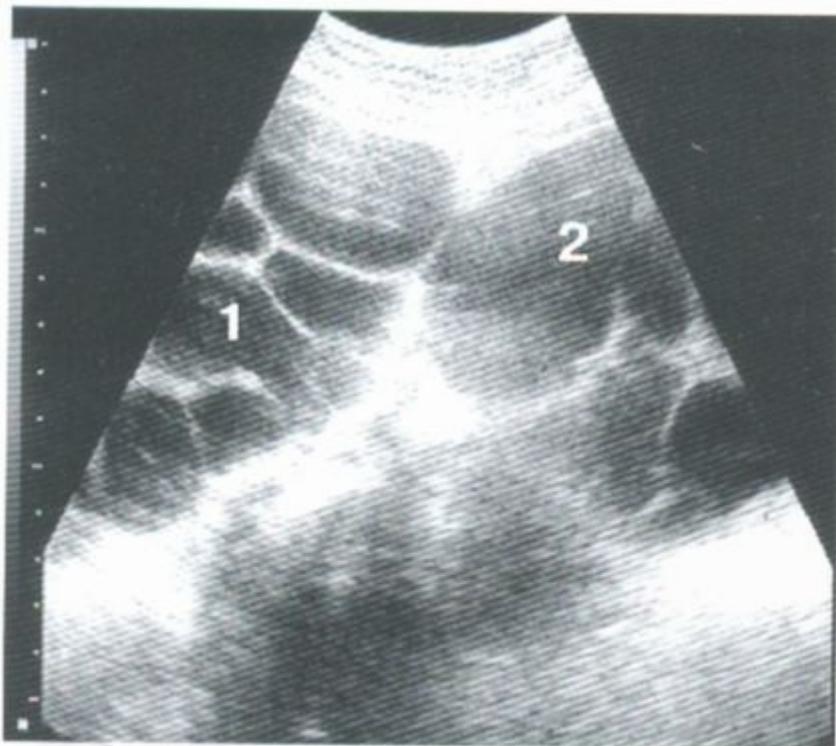


Рис. 43. ДВУХСТОРОННИЕ ТЕКАЛЮТЕИНОВЫЕ КИСТЫ.

*Поперечное ТВ-сканирование.*

1 - киста правого яичника, 2 - киста левого яичника.

**BILATERAL THECALUTEAL CYST.**

*Transverse TV view.*

1 - cyst of the right ovary, 2 - cyst of the left ovary.

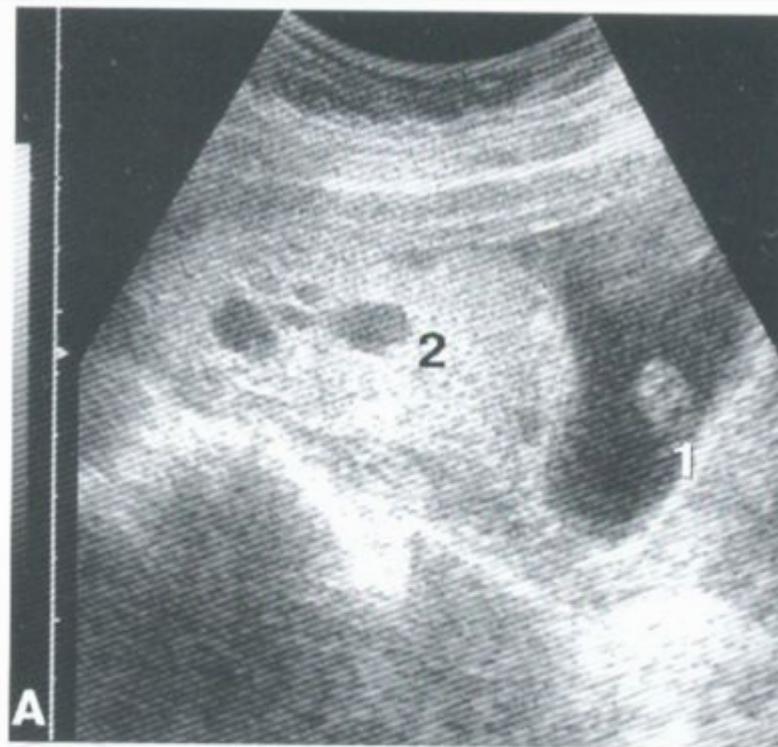


Рис. 44А. БЕРЕМЕННОСТЬ 8 НЕДЕЛЬ. ПУЗЫРНЫЙ ЗАНОС. ДВУХСТОРОННИЕ ТЕКАЛЮТЕИНОВЫЕ КИСТЫ.

*Продольное ТА-сканирование.* 1 - плод, 2 - пузырный занос

**BILATERAL THECALUTEAL CYST. PREGNANCY 8 WKS. HYDATIDIFORM MOLE.**

*Sagittal TA view.* 1 - fetus, 2 - hydatidiform mole

# Кисты придатков матки. Параовариальные кисты.

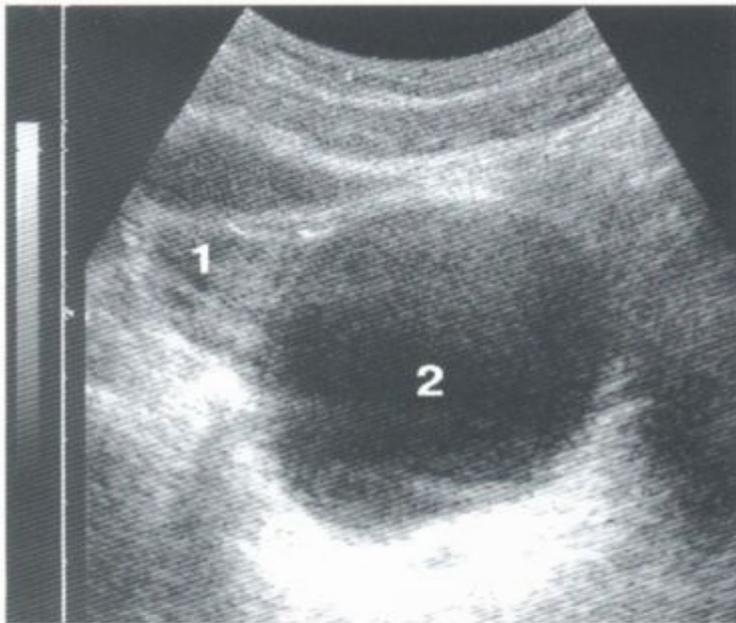


Рис. 83. ПАРАОВАРИАЛЬНАЯ КИСТА.

*Поперечное ТВ-сканирование.*

1 - яичник, 2 - киста

PARAOVARIAN CYST.

*Transverse TV view.*

1 - ovary, 2 - cyst

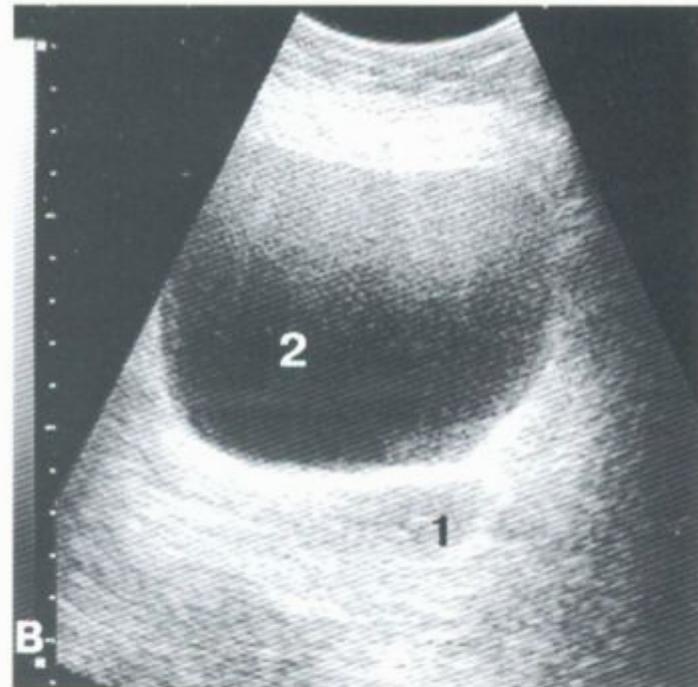


Рис. 78В. ПАРАОВАРИАЛЬНАЯ КИСТА.

*Поперечное ТА-сканирование. 1 - матка, 2 - киста*

PARAOVARIAN CYST.

*Transverse TA view. 1 - uterus, 2 - cyst*

# Доброкачественные опухоли яичников. Тератомы яичников. Зрелые и незрелые



Рис. 100А. ЗРЕЛАЯ ТЕРАТОМА ЯИЧНИКА.

*А - Поперечное ТВ-сканирование.*

1 - тератома

MATURE OVARIAN TERATOMA

*А - Sagittal TV view*

1 - teratoma

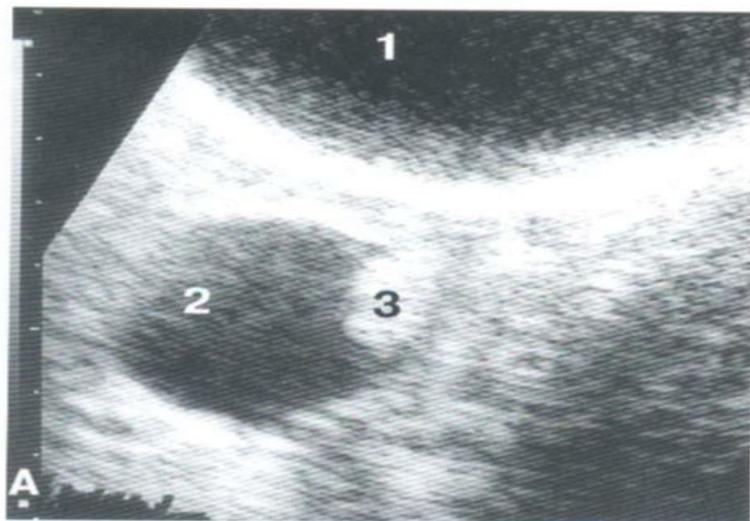


Рис. 93А. ЗРЕЛАЯ ТЕРАТОМА ЯИЧНИКА.

*А - Поперечное ТА-сканирование.*

1 - мочевого пузыря, 2 - тератома, 3 - дермоидный бугорок

MATURE OVARIAN TERATOMA

*А - Transverse TA view*

1 - bladder, 2 - teratoma, 3 - dermoid

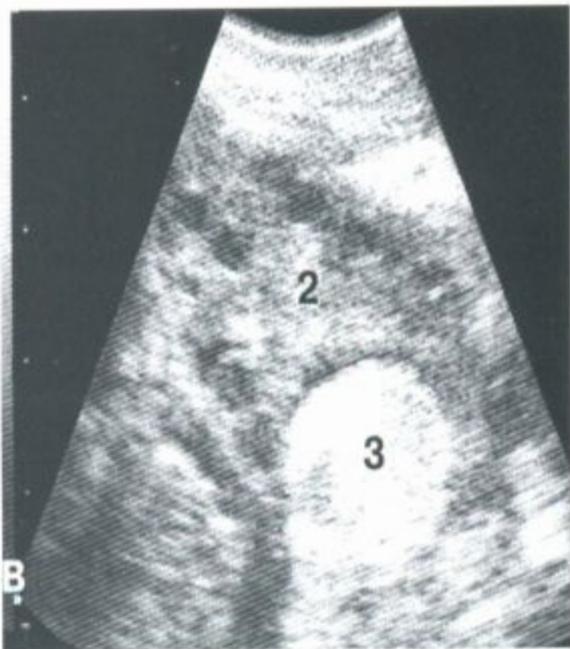


Рис. 106В. ЗРЕЛАЯ ТЕРАТОМА ЯИЧНИКА.

*В - Поперечное ТВ-сканирование.*

2 - ткань яичника, 3 - тератома  
MATURE OVARIAN TERATOMA

*B - Transverse TV view*

2 - ovarian tissue, 3 - teratoma



Рис. 108. ЗРЕЛАЯ ТЕРАТОМА ЯИЧНИКА.

*Поперечное ТВ-сканирование.*

1 - тератома

MATURE OVARIAN TERATOMA

*Transverse TV view*

1 - teratoma



Рис. 120. ЗРЕЛАЯ ТЕРАТОМА ЯИЧНИКА.

*Продольное ТВ-сканирование.*

1 - тератома

MATURE TERATOMA OF THE OVARY

*Sagittal TV view*

1 - teratoma

# Цистоденомы яичников. - серозная - муцинозная

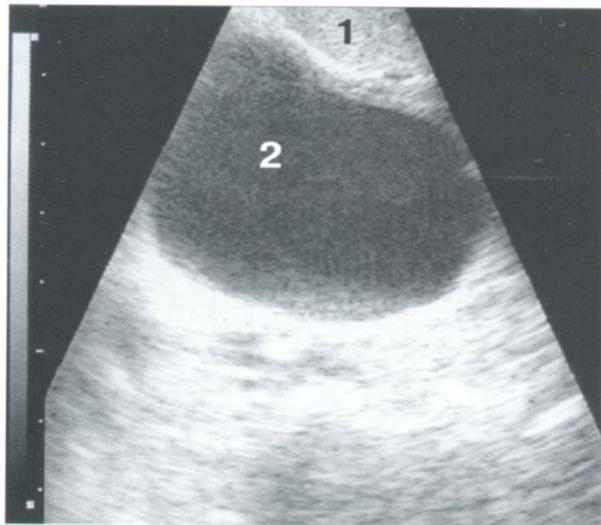


Рис. 143. СЕРОЗНАЯ ЦИСТАДЕНОМА ЯИЧНИКА.  
Поперечное ТВ-сканирование.  
1 - матка, 2 - опухоль  
SEROUS CYSTADENOMA OF THE OVARY  
Transverse TV view  
1 - uterus, 2 - tumor

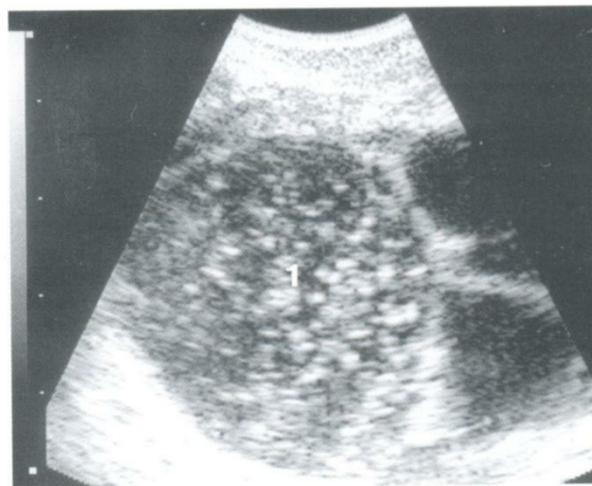


Рис. 154. МНОГОКАМЕРНАЯ СЕРОЗНАЯ ЦИСТАДЕНОМА ЯИЧНИКА.  
Поперечное ТВ-сканирование.  
1 - опухоль  
MULTICHAMBER SEROUS CYSTADENOMA OF THE OVARY  
Transverse TV view  
1 - tumor

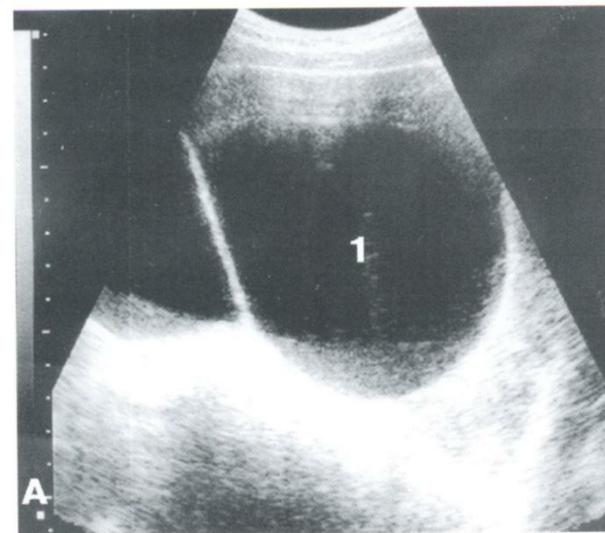


Рис. 155А. ДВУХКАМЕРНАЯ СЕРОЗНАЯ ЦИСТАДЕНОМА ЯИЧНИКА.  
А - Поперечное ТА-сканирование. 1 - опухоль  
TWO-CHAMBER SEROUS CYSTADENOMA OF THE OVARY  
А - Transverse TA view. 1 - tumor



Рис. 174. МУЦИНОЗНАЯ ЦИСТАДЕНОМА ЯИЧНИКА.

*Продольное ТВ-сканирование.*

1 - опухоль

MULTICHAMBER MUCINOUS CYSTADENOMA OF THE OVARY

*Sagittal TV view*

1 - tumor

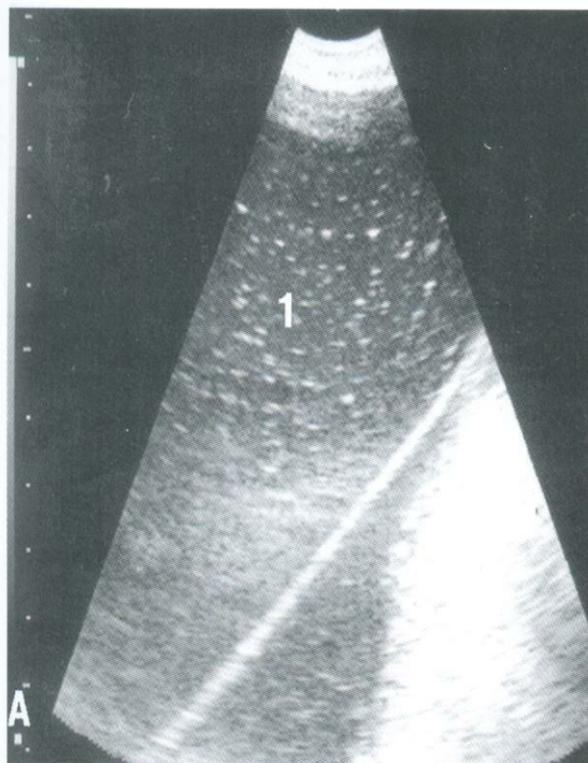


Рис. 175А. МУЦИНОЗНАЯ ЦИСТАДЕНОМА ЯИЧНИКА.

*А - Продольное ТВ-сканирование.* 1 - опухоль

MUCINOUS CYSTADENOMA OF THE OVARY

*А - Sagittal TV view.* 1 - tumor

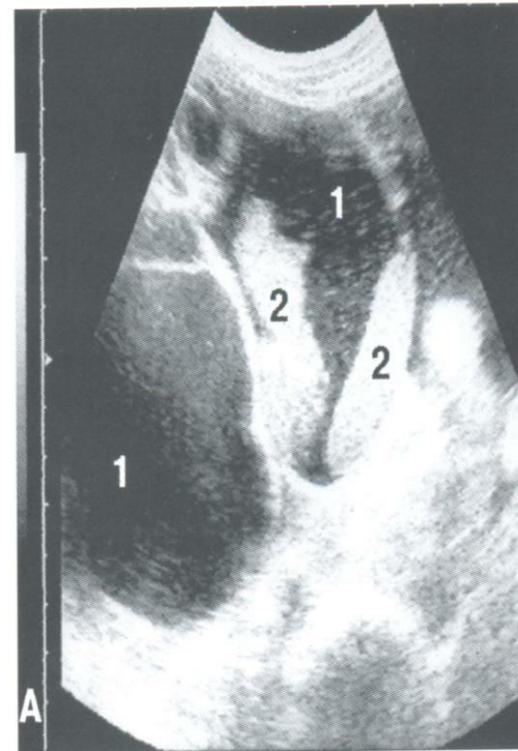


Рис. 191А. МУЦИНОЗНАЯ ЦИСТАДЕНОМА ЯИЧНИКА. АСЦИТ.

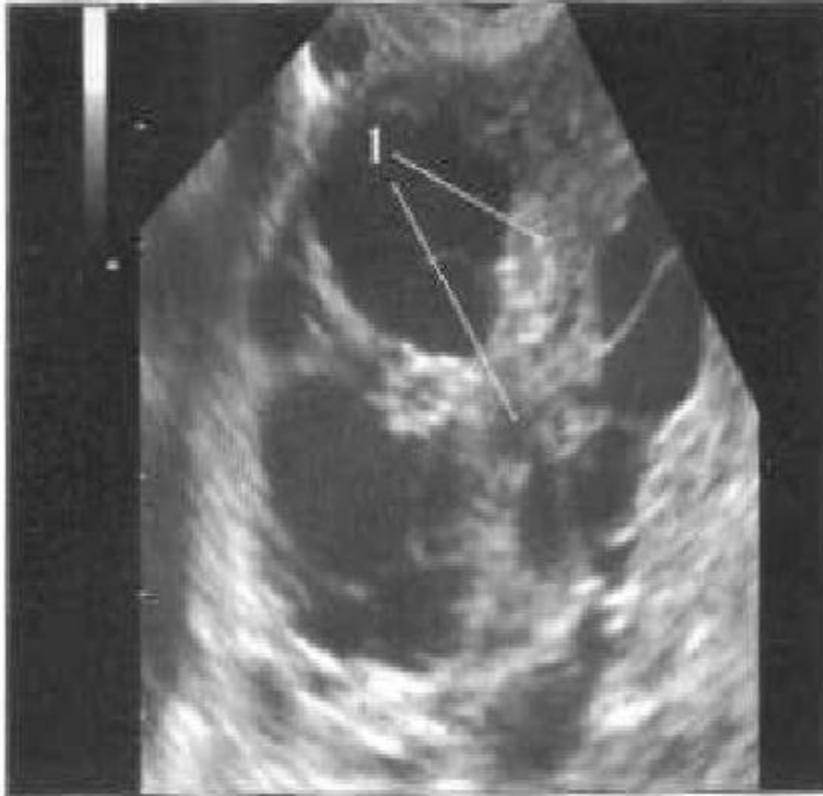
*Поперечное ТА-сканирование*

*слева в нижнем полюсе опухоли.*

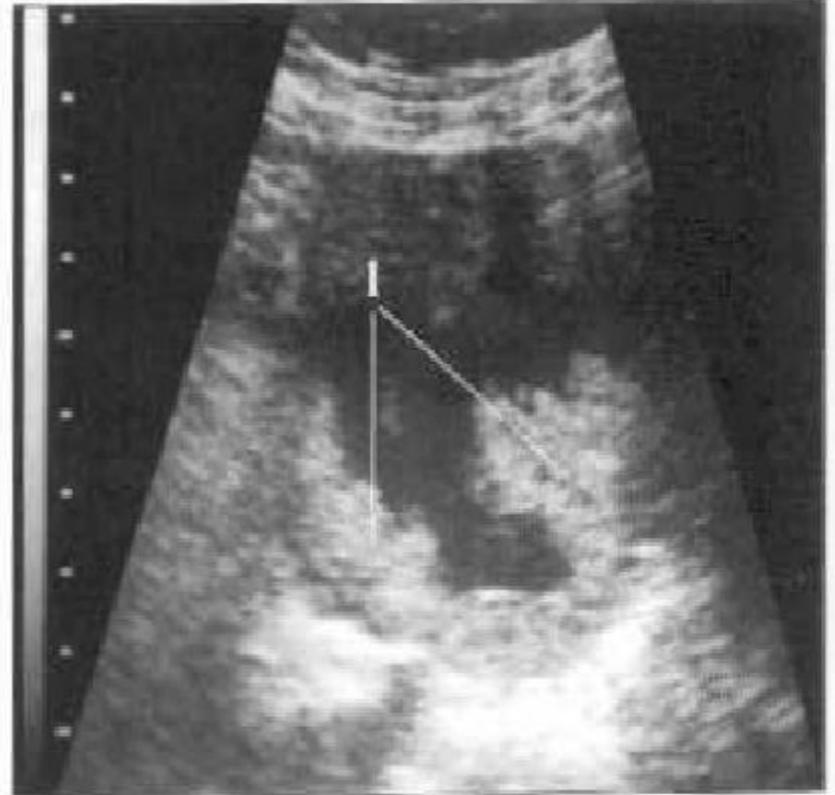
1 - опухоль, 2 - компактно расположенная смешанная  
взвесь

MUCINOUS CYSTADENOMA OF THE OVARY

# Рак яичников.



*Рис. 75. Эхографические признаки рака яичника. Трансвагинальное исследование: 1 – неравномерно утолщенные перегородки.*



*Рис. 76. Эхографические признаки рака яичника. Трансвагинальное исследование: 1 – эхоотличная пристеночная структура.*

# Ультразвуковое исследование маточных труб. Внематочная беременность.



*Рис. 41. Трансвагинальное сканирование. Отчетливо видно плодное яйцо (стрелка) в просвете маточной трубы.*



*Рис. 43. Трансвагинальное сканирование. Прогрессирующая правосторонняя трубная беременность. Стрелкой указано плодное яйцо в просвете маточной трубы.*

# Ультразвуковая диагностика воспалительных заболеваний маточных труб

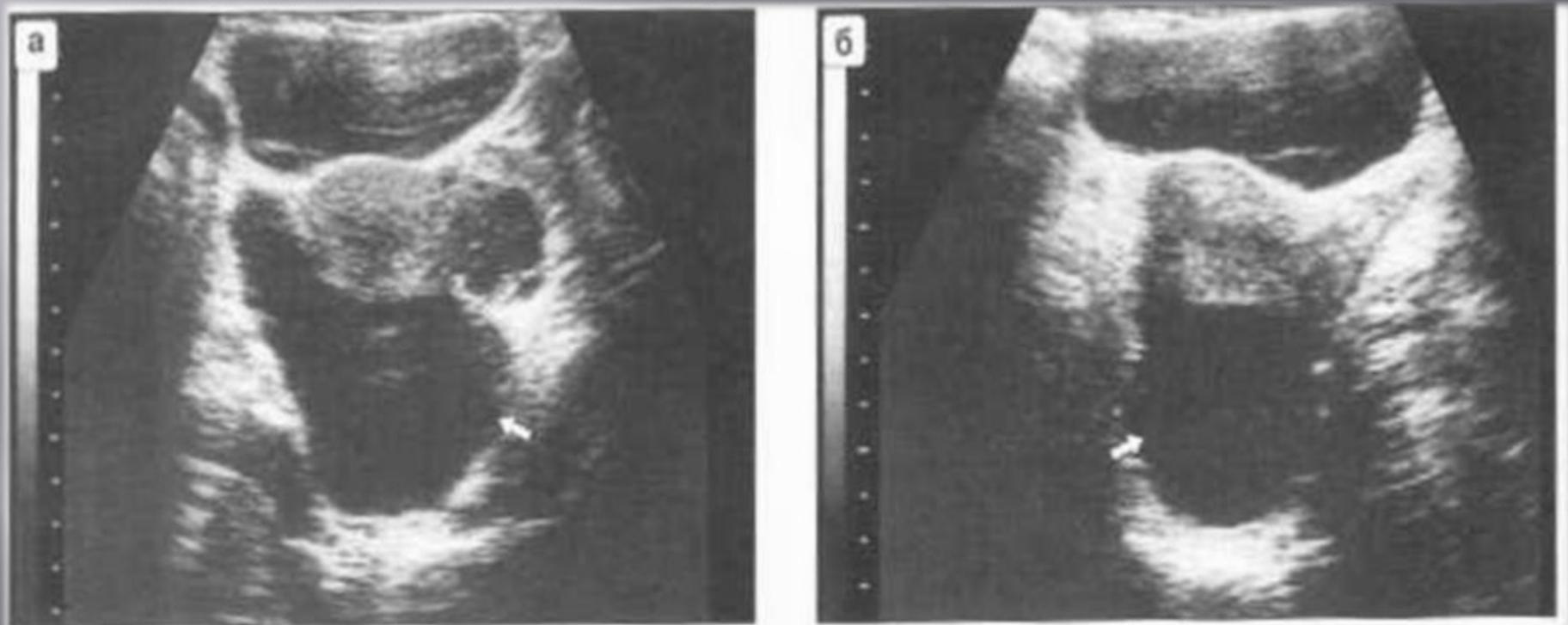
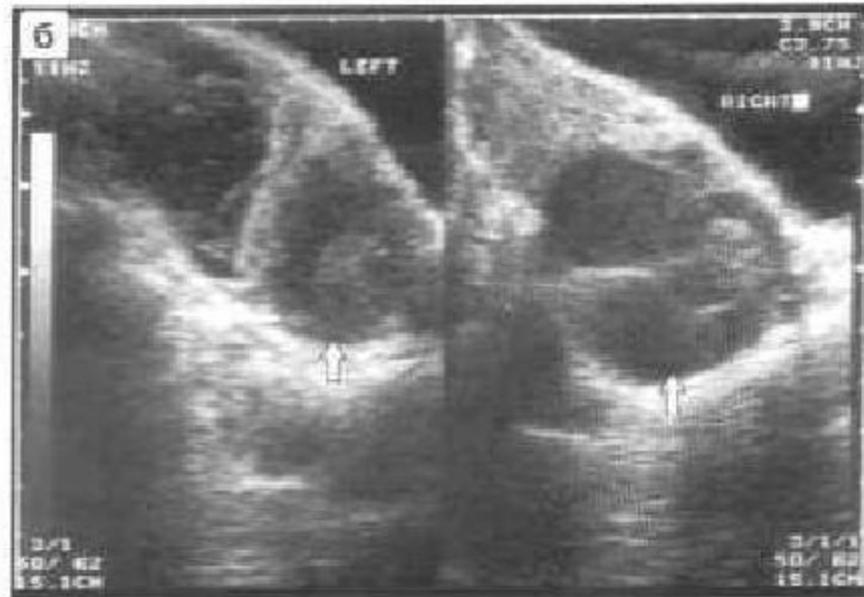
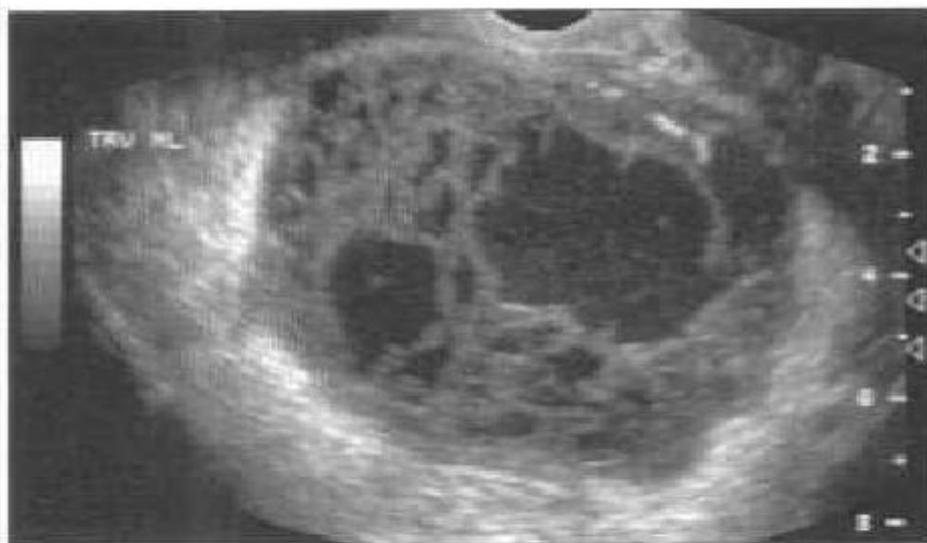


Рис. 26. Трансбdomинальные эхограммы гидросальпинкса (стрелка) больших размеров при поперечном (а) и продольном (б) сканировании.



**Рис. 29.** Трансабдоминальные эхограммы при двустороннем гидросальпинксе (стрелки), а – поперечное сканирование, б – продольное сканирование левого (слева) и правого (справа) сальпинкса.



**Рис. 32.** Трансвагинальная эхограмма просвета маточной трубы при тубоовариальном абсцессе.