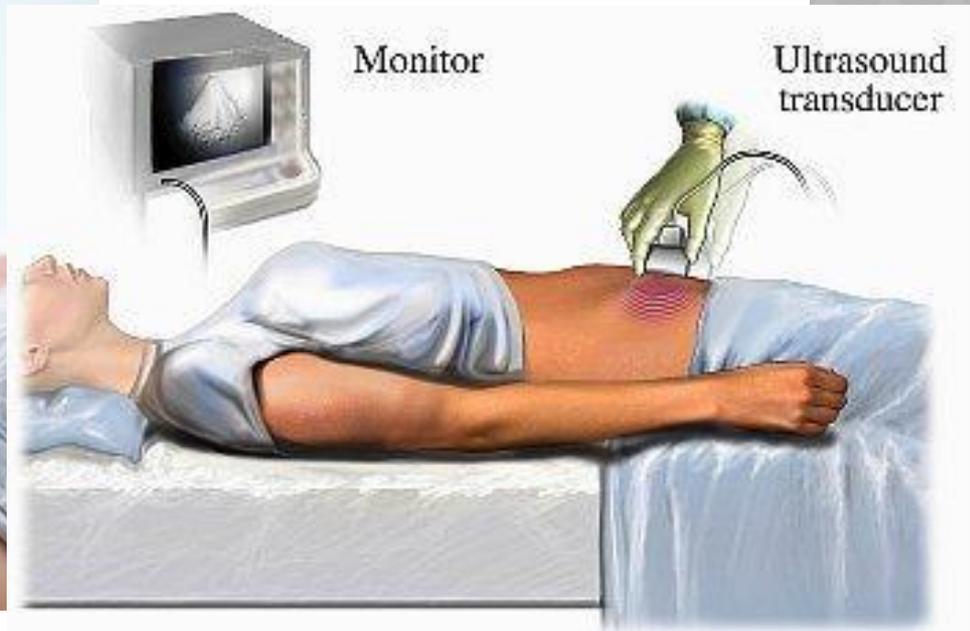


БЕРЕМЕННОСТЬ 1 ТРИМЕСТР

Процедура УЗИ является обязательной во время беременности, так как с ее помощью врач получает информацию о состоянии плода, которая имеет огромное значение.

На сегодняшний день ученые аргументированно доказали, что **УЗИ при беременности абсолютно безопасно**, а ультразвук не оказывает отрицательного влияния ни на женщину, ни на ее ребенка.



УЗИ беременных проводится трижды — в:

- 10-14 недель,
- 20-24 недель,
- 30-34 недели.
- При необходимости врач акушер-гинеколог может назначить дополнительное УЗИ, и даже не одно.



СРОКИ БЕРЕМЕННОСТИ

триместр	месяц	неделя				
1	0	0	1	2	3	4
	1	5	6	7	8	
	2	9	10	11	12	
	3	13				
2	3		14	15	16	17
	4	18	19	20	21	
	5	22	23	24	25	
	6	26	27			
3	6			28	29	30
	7	31	32	33	34	
	8	35	36	37	38	
	9	39	40	41	42	

- УЗИ стало незаменимым методом в акушерстве, так как оно позволяет установить беременность и ее срок на основании изучения плодного яйца, анализа размеров матки и плода



В ПЕРВОМ ТРИМЕСТРЕ БЕРЕМЕННОСТИ УЗИ ПРОВОДИТСЯ С ЦЕЛЬЮ:

- установления расположения плодного яйца (в полости матки или вне ее);
- диагностики одно- или многоплодной беременности;
- оценки размеров и роста, строения плодного яйца и эмбриона;
- оценки жизнедеятельности эмбриона или плода;
- исследования строения эмбриона или плода;
- исследования экстраэмбриональных структур (желточного мешка, хориона, амниона);
- диагностики осложнений беременности (угрожающего или начавшегося аборта и др.);
- диагностики заболеваний и пороков развития внутренних половых органов (миомы матки — доброкачественная опухоль матки, кист и опухолей яичников, двурогой матки, внутриматочной перегородки и др.).

ВИДЫ УЗИ ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ

- Трансвагинальное
- Трансабдоминальное
- Допплерометрия
- Кардиотокография
- Объемное исследование (3D, 4D)

Трансвагинальное УЗИ

Ультразвуковой преобразователь

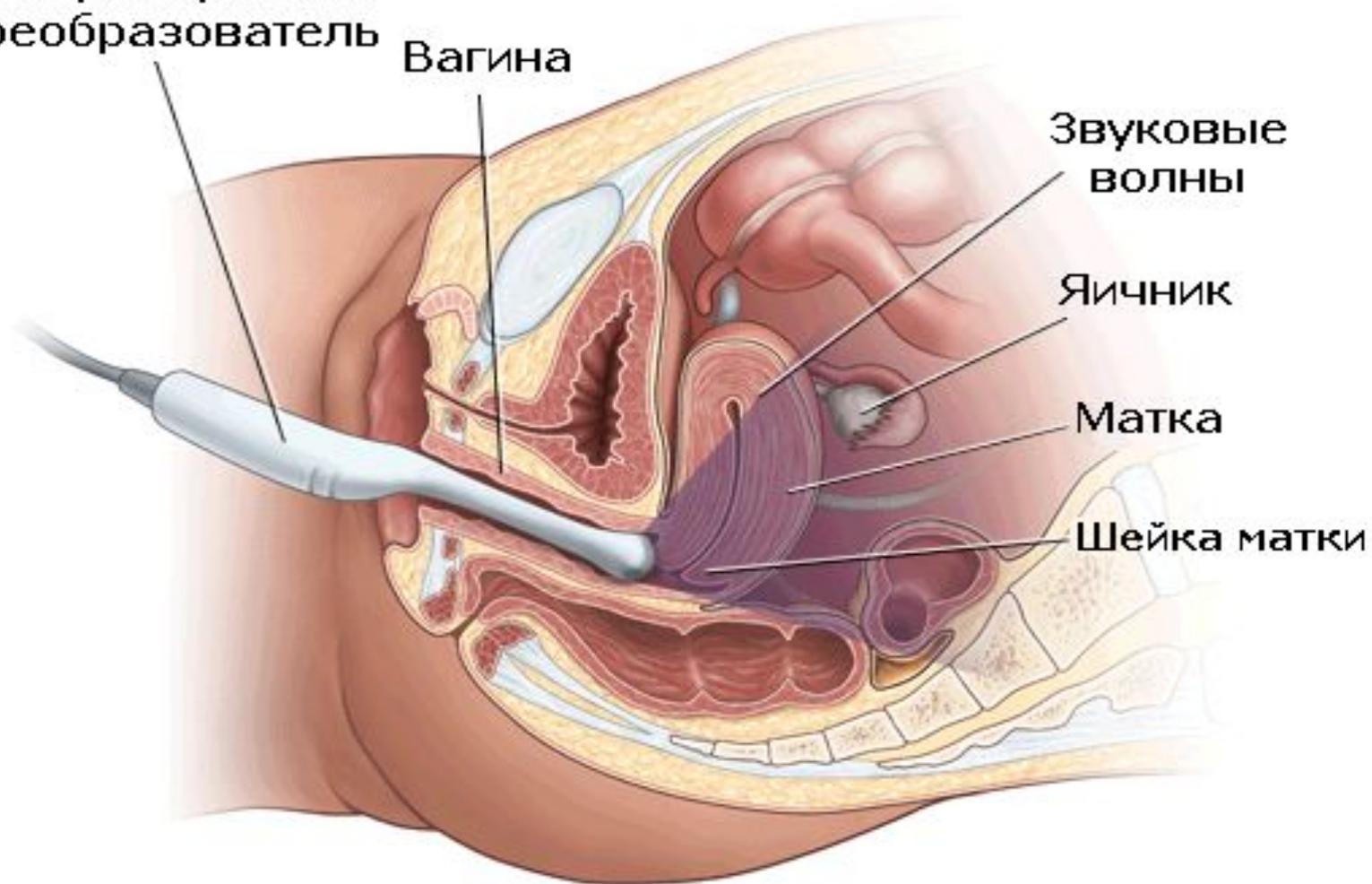
Вагина

Звуковые волны

Яичник

Матка

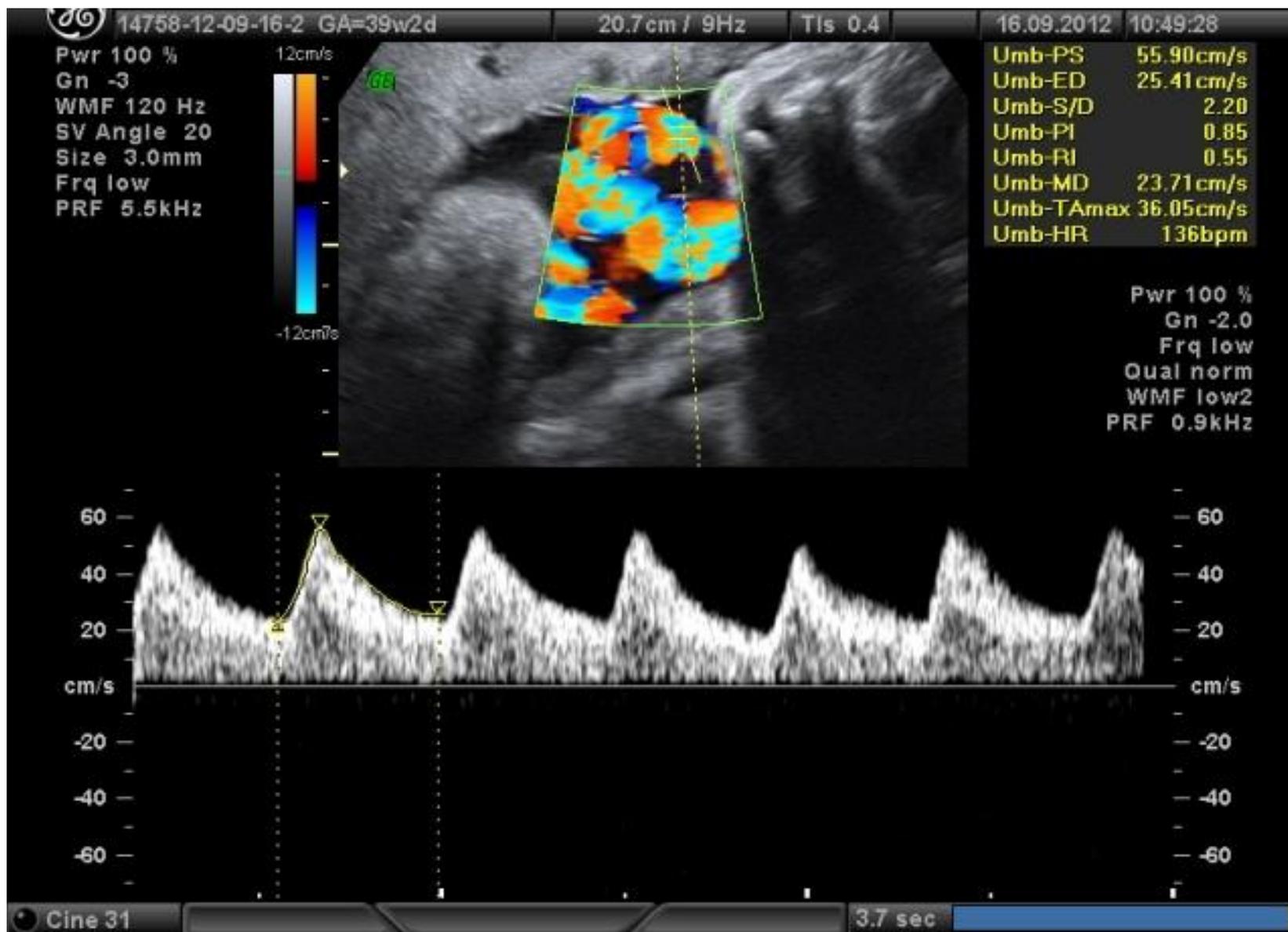
Шейка матки



ТРАНСАБДОМИНАЛЬНОЕ



ДОППЛЕРОМЕТРИЯ



КАРДИОТОКОГРАФИЯ



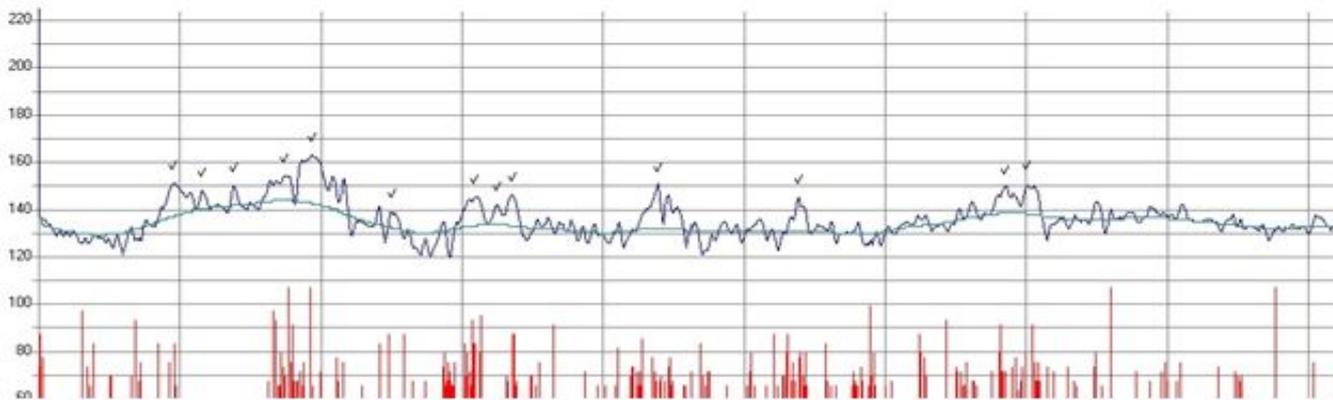
Медицинский центр
"ЗДОРОВАЯ СЕМЬЯ"
650-111
Дата: 17.02.15

Ниссл: 5
Пациент: ННН
Возраст(лет): 23 Диагноз(неделя):
Врач: Павленко Н. А.
Длительность наблюдения: 60 мин.

- Плод здоровый

Параметры Нестрессового теста (0 - 60 минуты)

Базальная ЧСС:	129 - 144	уд/мин
Размах ЧСС:	43	уд/мин
Количество акцелераций	15	
Амплитуда акцелераций		
Средняя	12	уд/мин
Максимальная	21	уд/мин
Количество быстрых децелераций	4	
Количество медленных децелераций	0	
Макс. амплитуда медл. децелераций	0	уд/мин
Движений	224	Икотоподобных: 0
Показатель состояния плода (ПСП)	1.21	Индекс реактивности: 0.10
Поправка на сон	35 - 55 = 20	0.60



ОБЪЕМНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ (3D,4D)



УСТАНОВЛЕНИЕ МАТОЧНОЙ БЕРЕМЕННОСТИ

- При трансабдоминальном УЗИ визуализация плодного яйца возможна при акушерском сроке **5-6 недель** (задержка 1 неделя и более). Средний диаметр плодного яйца в эти сроки равен примерно 5-7 мм.
- При трансвагинальном УЗИ визуализация плодного яйца чуть раньше – при задержке менструации на 3-6 дней, что соответствует **4- неделям** беременности. При этом размеры плодного яйца составляют 2-4 мм.

ОЦЕНКА РАЗМЕРОВ И РОСТА ПЛОДНОГО ЯЙЦА И ЭМБРИОНА

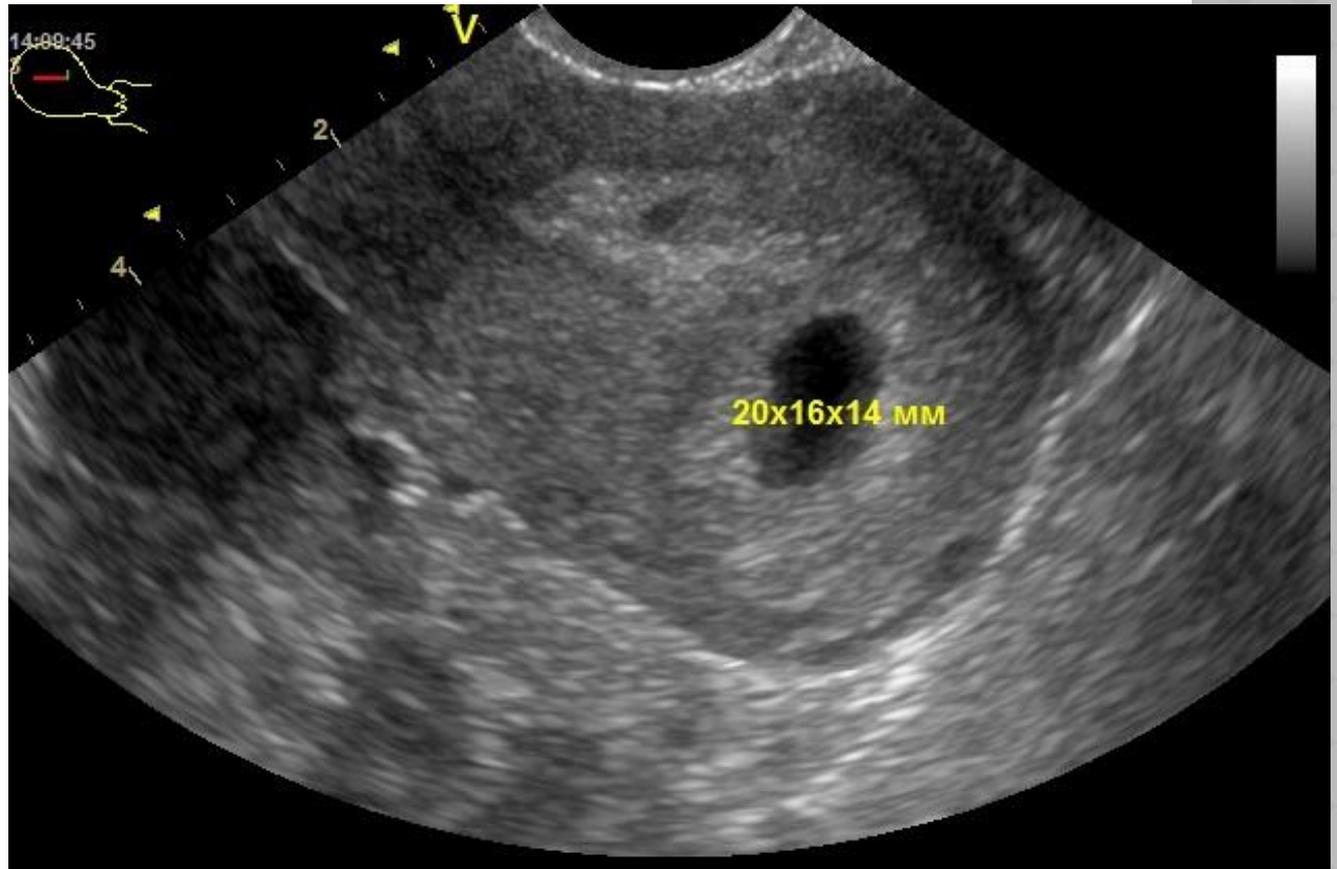
Показатели:

- ⦿ средний внутренний диаметр плодного яйца (СВД)
- ⦿ копчико-теменной размер эмбриона/плода (КТР).

ОПРЕДЕЛЕНИЯ СВД ПЛОДНОГО ЯЙЦА

- измеряются длина, ширина и передне-задний размеры плодного яйца по внутреннему контуру, затем полученные измерения суммируются, а сумма делится на 3.

Молодая женщина, возраст 32 года. Полость матки - внутри одно плодное яйцо 20x16x14 мм, что соответствует 7 нед беременности.



КОПЧИКО-ТЕМЕННОЙ РАЗМЕР ЭМБРИОНА/ПЛОДА (КТР)



Средние размеры плодного яйца в первом триместре беременности

Срок по последней менструации (нед.)	Срок по зачатию (нед.)	Внутренний диаметр (мм)	Площадь (мм ²)	Объем (мм ³)
5	3	18	245	2187
6	4	22	363	3993
7	5	24	432	6912
8	6	30	675	13490
9	7	33	972	16380
10	8	39	1210	31870
11	9	47	1728	55290
12	10	56	2350	87808
13	11	65	3072	131070

Средние размеры зародыша в первом триместре нормальной беременности

Срок по последней менструации (нед.)	Срок по зачатию (нед.)	Копчиково-теменной размер (мм)	Бипариетальный размер (мм)	Диаметр желточного мешка (мм ³)
5	3	3	—	—
6	4	6	—	3
7	5	10	—	4
8	6	16	6,0	4,5
9	7	23	8,5	5,0
10	8	31	11,0	5,1
11	9	41	15,0	5,5
12	10	53	20,0	6,0
13	11	66	24,0	5,8

ОЦЕНКА ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЭМБРИОНА И ПЛОДА

Сердечная активность эмбриона

- В норме при трансвагинальном УЗИ сердечная деятельность у эмбриона регистрируется с **5-6 недель** беременности. При этом наблюдается правильный ритм сердечных сокращений.
- ЧСС эмбриона при неосложненном течении беременности постепенно возрастает с 110-130 уд/мин. в 6-8 недель до 190 в 9-10 недель, после чего снижается до 140-160 и остается на этом уровне до родов.
- Величина ЧСС у эмбриона в первом триместре важна для прогнозирования течения беременности. Так, уменьшение ЧСС до 85-100 уд/мин. и увеличение свыше 200 являются неблагоприятными прогностическими признаками и указывают на высокую вероятность прерывания беременности.
- Отсутствие визуализации сердечных сокращений при КТР эмбриона больше 8 мм является признаком неразвивающейся беременности. Для окончательного подтверждения неразвивающейся беременности обязательно проведение контрольного УЗИ через неделю, по итогам которого ставится окончательный диагноз.

ДВИГАТЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ ЭМБРИОНА

Двигательная активность эмбриона определяется с 7-8 недель беременности.

- В начале это слабые, единичные, едва различимые движения. Затем – сгибания и разгибания туловища.
- После этого, по мере роста и развития эмбриона, появляются движения конечностей.
- Но следует обратить внимание, что эпизоды двигательной активности могут сменяться длительными промежутками покоя, поэтому регистрация сердечных сокращений является более важным критерием оценки жизнедеятельности эмбриона.

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭКСТРАЭМБРИОНАЛЬНЫХ СТРУКТУР

Помимо эмбриона при УЗИ оцениваются желточный мешок, хорион и амнион.

- ◎ **Желточный мешок** определяется при СВД плодного яйца больше 10 мм (срок беременности более 5 недель) в виде кольца белого цвета диаметром от 2 мм (5 недель) до 7 мм (10 недель). Признаком неразвивающейся беременности также является отсутствие желточного мешка при плодном яйце больше 10 мм.
- ◎ После 12 недель беременности желточный мешок в норме не определяется.
- ◎ Увеличение свыше 7 мм и уменьшение менее 2 мм, неправильная форма и утолщение стенок желточного мешка прогностически значимы лишь при сочетании с другими нарушениями, такими, как изменение толщины хорион, задержка роста эмбриона.
- ◎ Изолированное несоответствие размеров желточного мешка норме достоверно не влияет на частоту осложнений беременности.

**Желточный мешок
(беременность 5
недель)**



**Редукция желточного
мешка (эхограмма,
беременность 12 недель)**



ХОРИОН

- Наружная ворсинчатая оболочка плодного яйца.
- При УЗИ хорион визуализируется как белое кольцо с волнистыми контурами, расположенное по наружному краю плодного яйца. Толщина хориона в первом триместре в миллиметрах приблизительно равна сроку беременности в неделях.
- Недоразвитие хориона или изменение его структуры часто приводит к самопроизвольному прерыванию беременности. Ворсины хориона взаимосвязаны с внутренней оболочкой матки.
- При нарушении этого взаимодействия происходит отслойка плодного яйца. В результате формируется ретрохориальная Ретрохориальная гематома — грозный признак, свидетельствующий о начавшемся выкидыше.

АМНИОН

- Амнион – водная оболочка, представляющая собой замкнутый мешок, в котором находится эмбрион/плод, окруженный околоплодными водами.
- Амнион изнутри прилегает к хориону. Гипоплазия амниотической полости приводит к неразвивающейся беременности. В таких случаях диаметр амниотической полости не превышает 10-12 мм на сроке больше 6 недель беременности.
- Увеличение размеров амниона, характерное для раннего многоводия, и неоднородное его содержимое часто связаны с наличием инфекции. Раннее многоводие является неблагоприятным признаком.



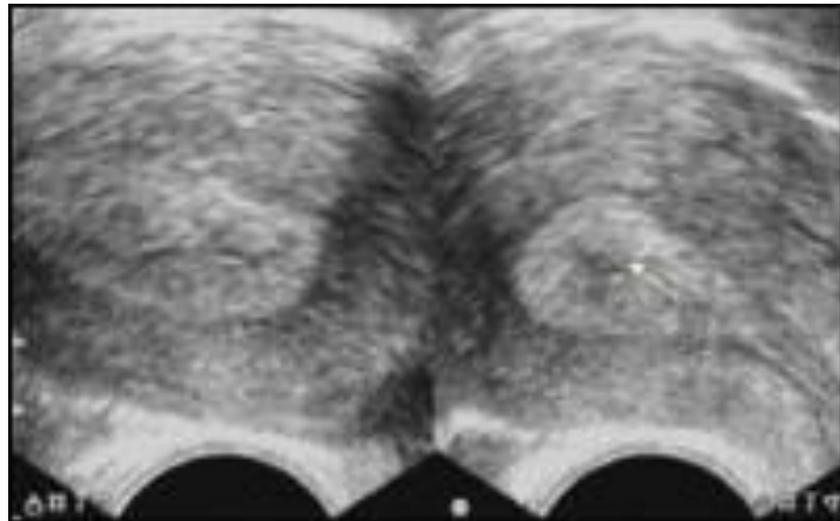
Амнион (беременность 9 недель)

УЗИ ДИАГНОСТИКА ВНЕМАТОЧНОЙ БЕРЕМЕННОСТИ

Условия успешной ультразвуковой диагностики ВБ- уверенная визуализация обоих яичников (в одном из яичников скорее всего будет определяться желтое тело (в 85% на стороне поражения, но в 15% случаев в контралатеральном яичнике)

Предварительные (маточные) эхографические признаки ВБ:

- Отсутствие маточной беременности (в 99,98%)
- Незначительное увеличение матки (у 30-60% больных);
- Гравидарная гиперплазия эндометрия до 1,2-2,0 см за счет прогестероновой стимуляции - в 50% (рис. 1)
- Ложное плодное яйцо в полости матки (скопление жидкости за счет децидуальной реакции - в 15-20%) (рис. 2)



УЗИ ДИАГНОСТИКА ВНЕМАТОЧНОЙ БЕРЕМЕННОСТИ

Абсолютные эхографические признаки (100%):

- Эктопически расположенное плодное яйцо с живым эмбрионом. В сомнительных случаях целесообразно оценить частоту сердцебиения - у эмбриона она будет больше, чем у женщины.



Вероятные эхографические признаки (80-90%):

- Вне матки анэхогенное или гипоэхогенное образование с эхопозитивным ободком;
- Свободная жидкость в дугласе, а также в верхнебоковых отделах живота, содержащая рассеянные эхогенные включения;
- сочетание свободной жидкости с околоматочным образованием, имеющим нечеткие контуры и гетерогенную эхоструктуру.

ДУГЛАСОВО ПРОСТРАНСТВО

- *своеобразный карман, который сформировался складкой брюшины и протянулся от прямой кишки до задней стенки матки, самая глубокая часть брюшной полости у женщин*

