

УДК 618.33-073.43-091.8

**ЭХОГРАФИЧЕСКАЯ И МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ
НЕКОТОРЫХ ВНЕЗАРОДЫШЕВЫХ ОРГАНОВ ЧЕЛОВЕКА
ПРИ НЕРАЗВИВАЮЩЕЙСЯ БЕРЕМЕННОСТИ**

Н.Н. Дубинина, Ю.И. Склянов, Е.А. Попп, И.М. Саматова, С.В. Залавина

Изучены основные эхографические показатели в 89 протоколах исследования с 3-й по 14-ю неделю эмбриогенеза при развивающейся и замершей беременности. При замершей беременности желточный мешок часто не визуализируется либо его диаметр не соответствует аналогичному показателю в группе контроля. Морфологическое исследование хориона выявило значимые структурные перестройки, приводящие к невозможности выполнения им основных функций. Неблагоприятный исход беременности прогнозируется при выявлении аномалий желточного мешка и при сочетании ультразвуковых маркеров патологии эмбриона и внезародышевых органов.

Ключевые слова: неразвивающаяся беременность; анэмбриония; ультразвуковое исследование; желточный мешок; хорион; морфология

**ӨСПӨЙ КАЛГАН КОШ БОЙЛУУЛУКТАГЫ КЭЭ БИР ТҮЙҮЛДҮКТӨН
ТЫШКАРЫ БОЛГОН ОРГАНДАРДЫН АБАЛЫН ЭХОГРАФИЯЛЫК
ЖАНА МОРФОЛОГИЯЛЫК БААЛОО**

Өнүгүп жаткан жана өлүп калган кош бойлуулуктун эмбриогенезинин 3-14 жумаларына изилдөөнүн 89 протоколундагы негизги эхографиялык көрсөткүчтөр изилденди. Өлүп калган түйүлдүктө сары баштык көпчүлүк учурда көрүнбөйт же анын диаметри контролдоо тайпасындагы окшош көрсөткүчкө дал келбейт. Хорионду морфологиялык изилдөөлөр анын негизги милдеттерин аткаруусунун мүмкүн эместигине алып келе турган түзүлүшүндөгү өзгөрүүлөрдү аныктады. Кош бойлуулуктун начар жыйынтыгы сары баштыктын аномалияларын аныктаганда жана түйүлдүктөн тышкары болгон органдардын жана эмбриондун патологиясынын ультрадобуш маркерлеринин шайкеш келүүсүндө болжолдонот.

Түйүндүү сөздөр: өнүкпөй калган кош бойлуулук; анэмбриония; ультрадобуштук изилдөө; сары баштык; хорион; морфология.

**ECHOGRAPHIC AND MORPHOLOGICAL FEATURES OF SOME HUMAN
EXTRAEMBRYONIC ORGANS IN NON-DEVELOPING PREGNANCY**

N.N. Dubinina, Y.I. Sklyanov, E.A. Popp, I.M. Samatova, S.V. Zalavina

The main echographic indices were studied in 89 survey protocols from the 3rd to the 14th week of embryogenesis with developing and frozen pregnancy. Within a non-developing pregnancy, the yolk sac is often not visualized or its diameter does not correspond to the same indicator in the control group. Morphological study of the chorion revealed significant structural rearrangements, leading to the impossibility in performing its basic functions. Unfavorable outcome of pregnancy is predicted when abnormalities of the yolk sac are detected and when ultrasound markers are associated with embryo pathology and extra-embryonic organs.

Keywords: non-developing pregnancy; anembryonia; ultrasonography; yolk sac; chorion; morphology.

В настоящее время большое внимание уделяется антенатальному периоду развития плода. Особое значение в плане определения прогноза течения и исхода беременности приобретает эхографическая оценка состояния таких внезародыше-

вых органов, как желточный мешок [1, 2], хорион [3] и амнион. Учитывая большой спектр функций, выполняемых этими органами в I триместре беременности, скрининговое исследование их формы, структуры и размеров является весьма актуальной

задачей, а УЗИ I триместра поможет врачу акушеру-гинекологу оценить перспективу дальнейшего развития эмбриона.

Одной из актуальных и сложных медико-социальных проблем является риск развития замершей (неразвивающейся) беременности. Это разновидность патологии невынашивания плода, которая выражается в гибели эмбриона и развивается, как правило, на сроках до 13 недель. Считается, что в среднем от 13 до 15 % всех беременностей заканчиваются замиранием плода. За последнее десятилетие частота неразвивающейся беременности среди случаев самопроизвольных выкидышей на ранних сроках постоянно возрастает.

Причин, вызывающих замирание беременности, достаточно много. Это генетические нарушения, гинекологические и инфекционные заболевания, обострившиеся во время беременности, нарушение гормонального баланса в организме будущей матери и многие другие [4, 5].

Не исключено, что одной из причин остановки беременности может быть нарушение структуры и функционирования внезародышевых органов, поскольку они являются важнейшим звеном, которое связывает организмы матери и плода и обеспечивает реализацию всех жизненно важных функций эмбриона.

Материал и методы исследования. В архивных материалах (истории болезни за 2012–2014 гг.), полученных на базе поликлинического отделения ГБУЗ НСО “КЦОЗСиР” г. Новосибирска, было изучено 74 протокола ультразвукового исследования прогрессирующей и 11 протоколов замершей беременности.

Всем беременным с 3-й по 14-ю неделю проводилось трансвагинальное ультразвуковое исследование по стандартной методике с использованием мультислотных конвексных датчиков, при необходимости трансвагинальное сканирование дополнялось трансабдоминальным с наполненным мочевым пузырем. Измерялся средний внутренний диаметр плодного яйца, копчиково-теменного размер (КТР), оценивались размеры и форма желточного мешка, толщина хориона. На разных сроках беременности вычисляли средний диаметр желточного мешка с его ошибкой.

Для гистологического исследования ворсинчатого хориона при замершей беременности образцы ткани фиксировали в 10%-ном растворе нейтрального формалина с последующей заливкой в парафин. Срезы окрашивали по стандартной методике.

Результаты исследования и их обсуждение.

При прогрессирующей беременности отмечали достоверное увеличение диаметра желточного мешка

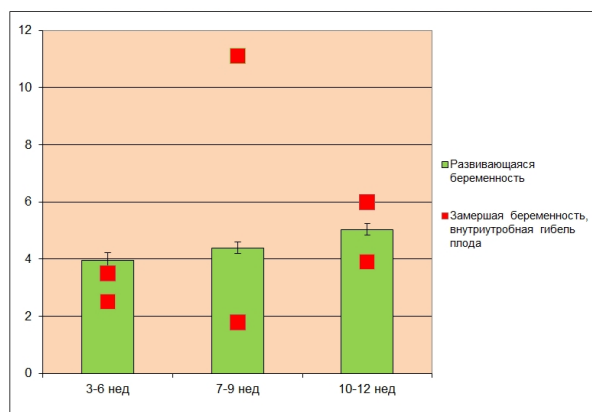


Рисунок 1 – Диаметр желточного мешка (мм) на разных сроках развивающейся и замершей беременности

с $3,95 \pm 0,27$ мм на 3–6-й неделе до $5,25 \pm 0,35$ мм – к 13–14-й неделе. Из данных литературы [6] известно, что в указанный период развития размеры органа значительно превышают размеры эмбриона и при ультразвуковом исследовании желточный мешок выглядит, как кольцевидное тонкостенное образование, расположенное в полости экзоцелома. Жидкость, заполняющая экзоцелом, в своем составе содержит многочисленные белки (альбумины, трансферрин, глобулины и др.). Таким способом, при участии экзоцеломического эпителия желточный мешок человека реализует свою трофическую функцию, вовлекая в ее реализацию ворсинчатый хорион [7].

Основные эхографические показатели, зарегистрированные на разных сроках в первом триместре при замирании беременности, приведены в таблице 1. В 7 из 11 случаев желточный мешок не визуализируется. В оставшихся случаях его диаметр значительно отличается от аналогичных показателей контрольной группы (рисунок 1).

Изменение размеров или отсутствие желточного мешка (рисунок 2) может быть вызвано обменными нарушениями, возникающими в системе “мать – внезародышевые органы – плод” при остановке развития. При этом ряд функций, обеспечивающих жизнеспособность зародыша, оказывается невыполнимым.

При неразвивающейся беременности структурные перестройки в значительной степени затрагивают и ворсинчатый хорион (рисунок 3), основной функцией которого является формирование плаценты. Отмечается реорганизация ворсинчатого дерева, что выражается в отечности стромы, истончении хориального эпителия, практически полном исчезновении терминальных ворсин;

Таблица 1 – Неблагоприятные исходы беременности и их связь с основными ультразвуковыми маркерами патологии эмбриона и экстраэмбриональных структур

№ п/п	Заключение по УЗИ	Срок беременности	Диаметр желточного мешка (мм)	Копчиково-теменной размер эмбриона (мм)	Средний внутренний диаметр плодного яйца (мм)	Толщина хориона (мм)
1.	Замершая беременность. Пузырный занос (?)	5–6 нед.	Н/опр.	2,0	20,7	Н/опр.
2.	Замершая беременность. Пузырный занос	5–6 нед.	Н/опр.	Н/опр.	12,5	Нет данных
3.	Неразвивающаяся беременность. Анэмбриония. Отслойка плодного яйца	5–6 нед.	Н/опр.	Отсутствует	11,0	Нет данных
4.	Плацентит. Антенатальная гибель плода на 14–15-й неделе	5–6 нед. 11–12 нед.	3,5 6,0	3,0 5,0	Нет данных	Нет данных 11,0
5.	Неразвивающаяся беременность	6 нед.	Н/опр.	5,0	15,0	Нет данных
6.	Самопроизвольный поздний аборт, 28 недель	6 нед. 12 нед.	2,5 3,9	5,5 55,4	17,5	Нет данных 12,4
7.	Неразвивающаяся беременность	6–7 нед.	11,1	6,5	30,6 (деформировано)	10,0
8.	Неразвивающаяся беременность	8 нед.	1,9 (контуры нечеткие)	14,0	22,0 (неправильная форма)	Нет данных
9.	Анэмбриония	8–9 нед.	Н/опр.	Н/опр.	32,0	Нет данных
10.	Неразвивающаяся беременность	8–9 нед.	Н/опр.	14,9	35,0	Нет данных
11.	Анэмбриония. Пузырный занос (?)	9–10 нед.	Н/опр.	Н/опр.	38,0	16,0 (утолщен)

Примечание. Н/опр. – структура не визуализируется.

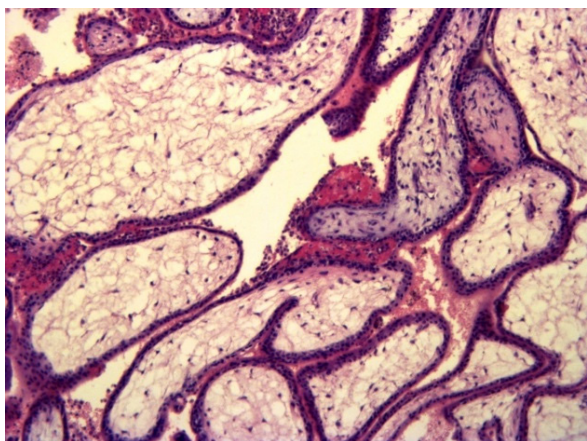


Рисунок 3 – Морфологическая организация ворсинчатого хориона человека при замершей беременности (12 недель).
Окр. Г.+Э., ок. $\times 15$, об. $\times 10$

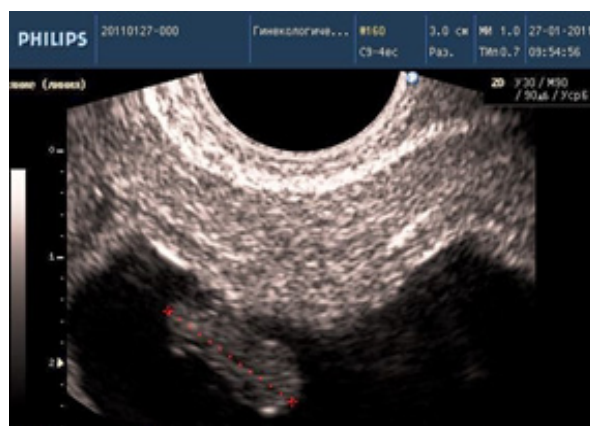


Рисунок 2 – Отсутствие желточного мешка в полости экзоцеломы при неразвивающейся беременности (8–9 недель) по данным ультразвукового исследования

отмечается уменьшение объема межворсинкового пространства.

Полученные нами данные свидетельствуют о важности ультразвукового исследования и проведения оценки состояния внезародышевых органов на ранних сроках беременности. При выявлении ультразвуковых маркеров патологии экстраэмбриональных структур имеет место риск самопроизвольного прерывания беременности.

Литература

1. Nyberg D.A., Laurence A.M., Harvey D. et al. Value of the yolk sac in evaluating early pregnancies // J. Ultrasound Med. 1988. Vol. 7. P. 129–135.
2. Дубинина Н.Н. Величина желточного мешка и ее роль в оценке состояния плода (по данным ультразвукового исследования) / Н.Н. Дубинина, Ю.И. Склянов, М.П. Опарина, И.М. Саматова // Астраханский медицинский журнал. 2013. Т. 8. № 1. С. 78–80.
3. Астафьева О.В. Возможности ультразвукового исследования экстраэмбриональных структур в I триместре беременности / О.В. Астафьева, А.В. Поморцев, М.С. Валид // Ультразвуковая и функциональная диагностика. 2005. № 5. С. 33–38.
4. Агаркова И.А. Неразвивающаяся беременность: оценка факторов риска и прогнозирование / И.А. Агаркова // Медицинский альманах. 2010. № 4. С. 82–88.
5. Risk factors of non-developing pregnancy in the early stages / Kagramanova J.A., Lanshchakova P.E., Shevchenko S.B., Strizhakov A.N., Malinovskaya V.V., Vyzhlova E.N. // The New Armenian Medical Journal. 2016. Vol. 22. № 4. P. 5–12.
6. Кузнецов М.И. Клиническое значение раннего прогнозирования осложненного течения беременности / М.И. Кузнецов, С.Г. Цахилова, О.В. Иванец // Пренатальная диагностика. 2004. Т. 3. № 2. С. 119–123.
7. Burton G.J., Hempstock J., Jauniaux E. Nutrition of the human fetus during the first trimester – a review // Placenta. Suppl.A., Trophoblast Research. 2001. Vol. 22. S70–S76.