

study has demonstrated the blood bacterial endotoxin content is of a high predictive clinical value as a marker showing the progression of non-alcoholic steatohepatitis against the background of chronic kidney disease and obesity with a growth above 0.23 EO / ml (sensitivity makes up 87.1%, specificity makes up 91.6%).

УДК 618.2-073.4

*Ахундова Г. И., Шамхалова И. А.*

## **ЭХОГРАФИЧЕСКИЕ И ДОППЛЕРОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ В ОЦЕНКЕ ТЕЧЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ У ЖЕНЩИН С УГРОЗОЙ ВЫКИДЫША В РАННИЕ СРОКИ**

Азербайджанский Государственный Институт Усовершенствования Врачей им. А. Алиева, Баку, Азербайджан

*Целью данной работы было оценить ультразвукографические показатели и систоло-диастолическое отношение у пациенток с угрозой выкидыша в ранние сроки гестации. Материал и методы. Обследовано 104 беременных женщин в сроки гестации 5 - 12 недель. В основную группу вошли 84 беременных с угрозой невынашивания ранних сроков, в контрольную группу - 20 женщин с физиологическим течением беременности без признаков угрозы невынашивания. В контрольной группе средний возраст составил  $25,24 \pm 1,0$  лет, в основной группе  $26,8 \pm 1,07$  лет. Наряду с клиническими методами проведены УЗИ и доплерометрическое исследование. Результаты. Среди гинекологической патологии достоверно чаще встречались заболевания воспалительного характера (эндометрит, аднексит) - 38,1%. При УЗИ гематома различной локализации отмечалась в 98,8% случаев, гипертонус миометрия - в 57,1%, нарушение формирования желтого тела - в 48,8%. В 54,8% случаев встречались все три признака. У 66,7% беременных объем внутриматочной гематомы не превышал  $9 \text{ см}^3$ . В основной группе хорион чаще располагался в области внутреннего зева (40,5%), в контрольной группе наиболее часто хорион локализовался по передней стенке (40,0%). В основной группе систоло-диастолическое отношение в правой маточной артерии по сравнению с контрольным показателем был снижен на 27,0% ( $p < 0,05$ ), в левой - на 23,7%. Выводы. Всем беременным женщинам целесообразно проводить ультразвукографию в I триместре в сроке до 12 недель. Полученные нами результаты четко демонстрируют ценность этого исследования.*

Ключевые слова: беременность, 1 триместр, угроза выкидыша, ультразвукография, гематома, доплерометрия.

*Данная работа является фрагментом выполняемой диссертации на соискание ученой степени доктора философии по медицине «Прогнозирование и профилактика потери беременности первой половины».*

### **Введение**

Одной из сложных проблем в гинекологии является самопроизвольный выкидыш. Угрожающий выкидыш является наиболее распространенным осложнением в ранние сроки беременности, который наблюдается приблизительно у 20% беременных женщин до 20 недель беременности [1,2,3,4]. Большая часть выкидышей, около 80%, отмечена в сроке беременности до 12 нед. Хотя у многих женщин с угрозой выкидыша беременность продолжается, увеличивается риск выкидыша в течение данной беременности в 2,6 раза, а у 17% женщин с угрозой выкидыша отмечаются дополнительные осложнения беременности [5,6,7,8].

Первый триместр беременности - один из самых ответственных периодов, в котором формируется фетоплацентарная система, и в тоже время могут иметь место осложнения, существует высокая вероятность репродуктивных потерь [4,9]. В данный период получить большой объем информации позволяет трансвагинальный метод ультразвукового исследования (УЗИ), при котором детально исследуется полость матки. Ультрасонография I триместра направлена на визуализацию жизнеспособности, установле-

ние сроков беременности, выявление множественной беременности, наблюдение маточных структур, измерение затылочной полупрозрачности, оценку грубой аномалии плода и выявление других особых признаков [10,11]. Также необходимую информацию можно получить, используя доплерометрию, поскольку имеются данные о существенной роли снижения маточного кровотока в прерывании беременности [12,13].

Несомненно, вызывает интерес формирование маточно-плацентарного кровотока с угрозой прекращения беременности в ранние сроки, что указывает на целесообразность детального изучения причин потери беременности в I триместре.

### **Цель исследования**

Оценить ультразвукографические показатели и систоло-диастолическое отношение у пациенток с угрозой выкидыша в ранние сроки гестации.

### **Материал и методы исследования**

Обследовано 104 беременных женщин в сроки гестации 5 - 12 недель. Беременные были разделены на 2 группы: основная группа - 84

беременных с угрозой невынашивания ранних сроков, контрольная группа - 20 женщин с физиологическим течением беременности без признаков угрозы невынашивания.

Возраст беременных колебался в интервале от 18 до 40 лет. В контрольной группе средний возраст составил  $25,24 \pm 1,0$  лет, в основной группе  $26,8 \pm 1,07$  лет.

Все пациенты были проинформированы о цели исследования и дали письменное согласие. Проводимое исследование соответствует Хельсинкской декларации о руководящих принципах биомедицинских исследований с участием людей [14].

Клинические методы исследования включали сбор анамнеза, общий и гинекологический осмотр, лабораторные исследования (общий анализ крови и мочи, мазки на флору, степень чистоты). Ультразвуковое (УЗИ) и доплерометрическое исследования проводились на аппарате «Алока-1400» и «Алока-1700» (Япония), работающем в режиме серой шкалы и реального масштаба времени с помощью конвексного абдоминального и вагинального датчиков с частотой 3,5 и 5 МГц. При доплерометрии определяли систоло-диастолическое отношение (С/Д) в обеих маточных артериях.

Статистическая обработка полученных результатов проводилась по непараметрическому критерию U Манна-Уитни или по t-критерию Стьюдента ( $M \pm m$ ). Данные были статистически описаны с точки зрения диапазона, среднего значения  $\pm SD$ , медианы, частоты (количество случаев) и при необходимости, процентов. Для сравнения категориальных данных выполнялся критерий  $\chi^2$ . Статистический анализ выполнен с помощью пакета прикладных программ «Statistica 7.0», Microsoft Office, 2010.

### Результаты исследования и их обсуждение

В группе пациенток с угрозой выкидыша первобеременные составили 22,6%, повторнобеременные - 77,4% и соответственно в контрольной группе - 25,0% и 75,0%. Своевременные роды в анамнезе были у 30 (35,7%) женщин в основной группе и у 9 (45%) женщин - в контрольной группе (рис. 1). Преждевременные роды встречались в 11,9% случаев в основной и в 5,0% случаев - в контрольной группе. Репродуктивные потери в виде самопроизвольных выкидышей ранних сроков наблюдались достоверно чаще в основной группе ( $p < 0,01$ ), а самопроизвольные выкидыши поздних сроков отмечались лишь в основной в группе в 14,3% случаев.

Частота встречаемости привычного невынашивания беременности (два выкидыша подряд в анамнезе) в основной группе составила 23,8%.

Анализ структуры перенесенных гинекологических заболеваний у обследованных женщин с угрожающим выкидышем в ранние сроки беременности показал, что воспаление матки и/или придатков в анамнезе указано достоверно чаще (в 3,8 раза,  $p < 0,01$ ). Зачастую у данной группы женщин отмечались самопроизвольные выкидыши в ранние (45,2%, против 10,0% в контрольной группе,  $p < 0,01$ ) и поздние (14,3%, контроль - 0) сроки, привычное невынашивание (23,8%, контроль - 0), кесарево сечение в анамнезе (16,7%, контроль - 0). Менструальная функция их характеризовалась высокой частотой альгоменореи (52,4% против 10% в контрольной группе,  $p < 0,001$ ) и гиперполименореи (30,9%, контроль - 5,0%,  $p < 0,001$ ). Среди гинекологической патологии достоверно чаще встречались заболевания воспалительного характера (эндометрит, аднексит) - 38,1% (контроль - 10,0%,  $p < 0,01$ ).

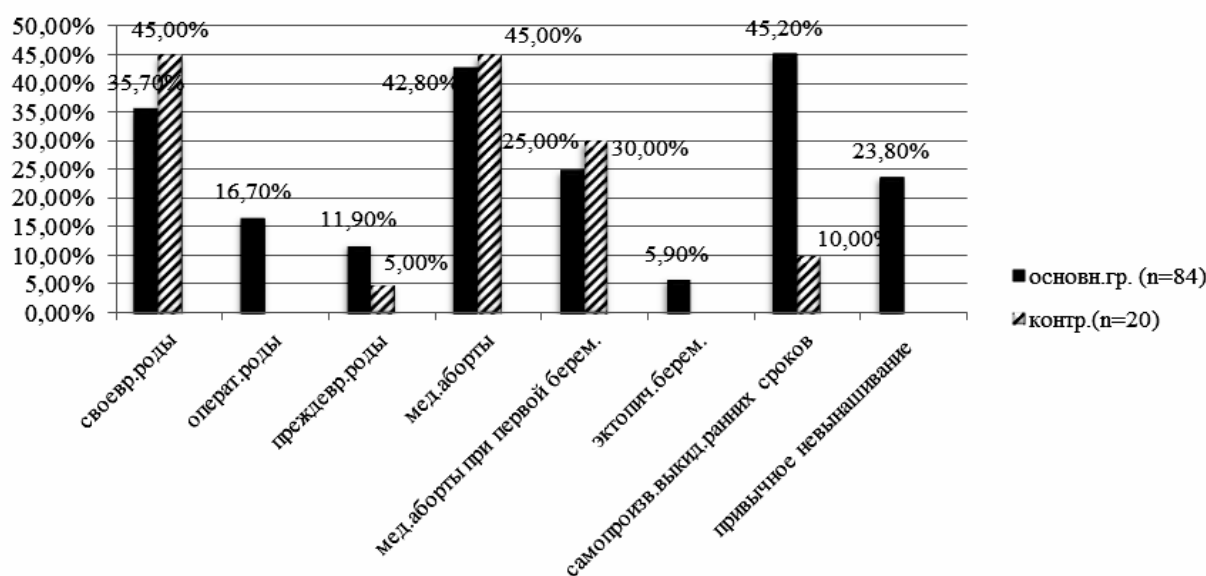


Рис. 1. Характеристика репродуктивной функции



Рис. 2. Ехопризнаки уgroжаючого викидiша в I триместрі у пацієток основної групи при поступленні (в %)

У всіх пацієток проведено мікроскопічний аналіз в'ягалищного мазка. У 30 (35,7%) пацієток діагностована 3-4 ступiнь чистоти. В контрольній групі біоценоз був порушен в 10,0% випадків (2 бiрменних,  $p < 0,05$ ).

У пацієток основної групи УЗІ органів малого тазу виявило різні ехографічні ознаки, характерні для уgroжаючого викидiша, а також наявність внутриматочної гематоми (рис. 2).

Як видно, частіше всього зустрічалися: гематома (83), причому супрацервикальна локалізація відзначалася у 46, корпоральна - у 37 пацієток; гіпертонус мiометрiя (48 пацієток); порушення формування жовтого тiла (41 пацієток). В 54,8% випадків зустрічалися всі три ознаки.

Жовте тiло в яєчнику візуалізувалося у 43 (51,2%) пацієток і представляло собою округле утворення, діаметр якого в середньому склав  $21,0 \pm 4,7$  мм. У 20 (23,8%) пацієток діаметр жовтого тiла був менше 18 мм, у 16 (19,0%) пацієток діаметр був більше 25 мм. Ширина периферического контуру в середньому склала  $3,7 \pm 1,3$  мм, а у 5 (5,9%) пацієток вона була менше, ніж 2,5 мм. В 47,6% випадків (40 пацієток) жовте тiло не візуалізувалося. При цьому з цих 40 досліджуваних у 21 (52,5%) пацієтки терм гестації був 12, у 10 (25,0%) – менше 8 тижнів, у 5 (12,5%) – 11-12 тижнів, у 4 (10,0%) – 9-10 тижнів. В подальшому у 7 (36,8%) пацієток з 19, у яких при УЗІ в терм до 12 тижнів жовте тiло не визначалося, бiрменність припинилася в I триместрі.

Об'єм гематоми варіював від 0,4 до  $32,8$  см<sup>3</sup>, склав в середньому  $13,0 \pm 1,8$  см<sup>3</sup>. У більшості бiрменних (66,7%) об'єм внутриматочної гематоми не перевищував 9 см<sup>3</sup>.

При супрацервикальному розташуванні гематоми з незначительними кров'яними виділеннями бiрменність розвивалася у 41 пацієтки з 46, в 5 (10,9%) спостереженнях мав місце

викидiш. При цьому у пацієток з порушеною бiрменністю об'єм гематоми в середньому склав  $12,0 \pm 3,16$  см<sup>3</sup>, що було в 2,4 рази вище, ніж при збереженій бiрменності ( $5,1 \pm 2,2$  см<sup>3</sup>,  $p < 0,05$ ). У 8 пацієток з помірними кров'яними виділеннями при супрацервикальній гематомі бiрменність завершилася самопроизвольним абортом. В цих випадках об'єм гематоми також був вище, ніж при розвитку бiрменності -  $9,8 \pm 3,1$  см<sup>3</sup> і  $2,3 \pm 1,6$  см<sup>3</sup> відповідно. У пацієток з обильними кров'яними виділеннями супрацервикальна гематома в об'ємі склала в середньому  $20,8 \pm 4,6$  см<sup>3</sup>. В цих випадках спостерігався самопроизвольний аборт.

При корпоральному знаходженні гематоми у 29 (78,4%) жінок зафіксовано невелике кількість кров'яних виділень. В цих випадках об'єм гематоми також був більше ( $18,9 \pm 6,0$  см<sup>3</sup>), ніж у жінок з прогресуючою бiрменністю ( $5,9 \pm 2,7$  см<sup>3</sup>,  $p < 0,01$ ). Помірними кров'яними виділеннями корпоральна гематома супроводжувалася в 8 (21,6%) випадках. При цьому більшість бiрменностей (6 з 8) була збережена. У жінок з втратою бiрменності, так же, як і в спостереженнях з незначительними кров'яними виділеннями, об'єм гематоми коливався від 3,3 до  $24,8$  см<sup>3</sup>, що в середньому склало  $14,4 \pm 4,7$  см<sup>3</sup>. При прогресивному зменшенні бiрменності об'єм гематоми варіювався від 0,9 до  $13,2$  см<sup>3</sup> і в середньому склав  $6,1 \pm 2,9$  см<sup>3</sup>.

В основній групі хоріон частіше розташовувався в області внутрішнього з'єднання, тоді як в контрольній групі найбільш часто спостерігався варіант локалізації хоріона по передній стінці – в 40,0% випадків спостережень (рис. 3). На фоні патології найбільш частий варіант розташування хоріона – це розташування в області внутрішнього з'єднання – в 40,5% випадків. Іменно по цьому варіанту розташування хоріона і спостерігався достовірний рівень різниці.

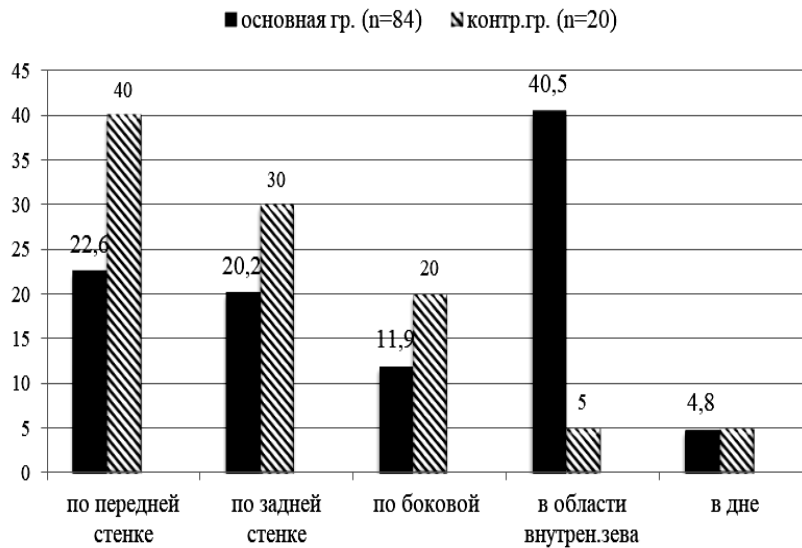


Рис. 3. Локализация хориона в матке в группах обследования (в %)

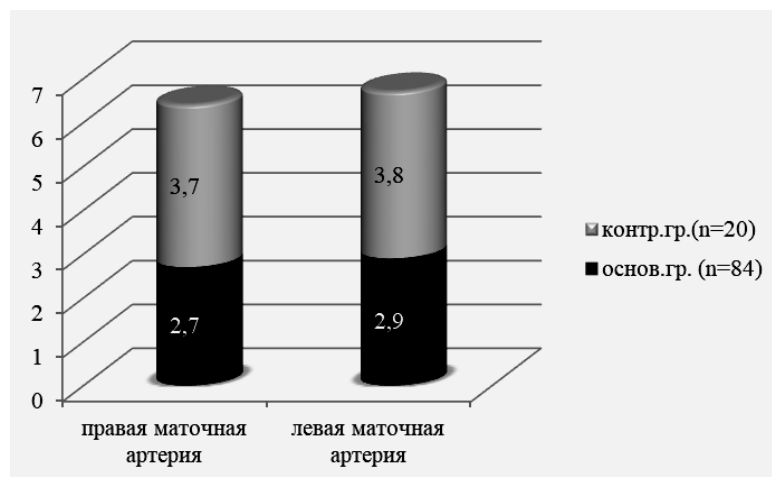


Рис. 4. Показатели СДО в маточных артериях беременных обследованных групп

При исследовании маточного кровотока выявлено его снижение в обеих маточных артериях у пациентов основной группы (рис. 4).

Величина СДО в правой и левой маточной артерии в 11–12 недель беременности в основной группе составила соответственно  $2,7 \pm 0,88$  и  $2,9 \pm 0,72$ . В контрольной группе средний показатель СДО в правой и левой маточной артерии был равен  $3,7 \pm 1,02$  и  $3,8 \pm 0,94$  соответственно. Как видно, в основной группе СДО в правой маточной артерии по сравнению с контрольным показателем был снижен на 27,0% ( $p < 0,05$ ), в левой - на 23,7%.

При сопоставлении ультразвуковых и анамнестических данных в основной группе выявлено, что характерными сроками предшествующих потерь беременности являлись 7-9 недели. При этом у женщин с субхориальным вариантом расположения гематомы преимущественно встречались случаи с клиническими проявле-

ниями угрожающего самопроизвольного выкидыша, а у женщин с краевым вариантом локализации гематомы – кровянистые выделения из влагалища.

На исход беременности существенное влияние оказывает объем гематомы, а ее расположение имеет не такое решающее значение. Впрочем, при супрацервикальном расположении гематомы возможность ее высвобождения через шейный канал при непосредственной близости гематомы от него, приводит к более быстрому ее спаду, чем при корпоральной локализации ( $p < 0,01$ ).

Следует отметить, что сведения о связи самопроизвольного выкидыша с объемом внутриматочной гематомы противоречивы. В ряде исследований установлено существенное и достоверное повышение частоты самопроизвольного выкидыша при объеме гематомы более 32 мл или при площади ее поверхности более  $4 \text{ см}^2$

[11]. В других работах такой корреляции не было обнаружено, их авторы считают, что скорее само присутствие гематомы и ее расположение, а не объем, имеет более важное значение для исходов беременности [8]. В тоже время прогноз для успешности дальнейшего развития беременности в большей степени определяется сроком образования и размерами гематом. При раннем образовании субхориальной гематомы (до 9 недель) вероятность потери плода выше в 12 раз, чем в более поздние сроки гестации. К неблагоприятным факторам относят размеры гематомы более 50 мл, а также материнский возраст старше 35 лет [3,7]. По данным наблюдений, возникновение наружного кровотечения наблюдается в 71% случаев возникновения гематом. В подавляющем большинстве случаев - в 3 из 4 случаев - при наличии наружного кровотечения происходит гибель эмбриона (плода). При сохранении беременности, как правило, наблюдается формирование и дальнейшее развитие плацентарной недостаточности [7,11].

Большинство исследований не установило связи прогноза осложнений беременности с расположением гематомы относительно хориона/плаценты [11]. Расположение гематомы относительно стенок матки также оценивалось с позиций прогноза исходов беременности. Результаты исследований были неоднозначны, и главный вывод, который можно сделать на основании их анализа, состоит в том, что любая внутриматочная гематома, расположенная на передней ли, задней ли стенке матки или в ее дне, несет в себе риск осложнений гестации и перинатальных потерь [11]. Одним из доказанных факторов риска осложнений течения беременности при внутриматочных гематомах является гестационный возраст, в котором произошло кровоизлияние. Согласно проведенным исследованиям, общий риск неблагоприятных исходов, и особенно по спонтанным выкидышам, повышается в 2,4 раза при возникновении гематомы до 9 нед. беременности [11]. При сравнении среднего гестационного возраста, определенного во время первого УЗИ у пациентки с внутриматочными гематомами, была обнаружена существенная разница показателя в группах с благополучными (8,4 нед.) и неблагоприятными (7 нед.) исходами беременности [15]. При сравнении исходов беременности у женщин с внутриматочными гематомами, появившимися в I или II-III триместрах беременности, не было получено существенной разницы по риску острой отслойки, однако достоверно более ранний срок родов, более низкий вес новорожденных относительно срока гестации и большая частота респираторных осложнений у новорожденных были отмечены в случаях возникновения субхориальной гематомы и ее персистенции с I триместра беременности [15].

Следовательно, чем больше ультразвуковых признаков невынашивания беременности выяв-

лено в I триместре, тем более высока вероятность выкидыша. При этом прогностически наиболее значимыми являются эхографические показатели патологии экстраэмбриональных структур, а также патологии плодного яйца [10,11].

Ультрасонография первого триместра до 11 недель беременности играет большую роль в прогнозировании результатов беременности, особенно в отношении обнаружения осложненных или нежизнеспособных беременностей, за исключением анеуплоидии. Раннее проведение УЗИ у женщин с рецидивирующим выкидышем в анамнезе или другими факторами риска ранней потери беременности, но не имеющих симптомов, позволяет оценить течение настоящей беременности. Кроме того, женщины, которые клинически имеют риск угрожаемого выкидыша, но не имеют соответствующих ультрасонографических ориентиров в определенный гестационный возраст, могут вызвать подозрение на внематочную беременность; поэтому клиническое лечение таких пациентов может быть изменено [11].

Проведенное доплерометрическое исследование выявило сниженное СДО у беременных с угрозой выкидыша в обеих маточных артериях (на 27,0% и 23,7% соответственно в правой и левой маточной артерии) в сравнении с беременными без угрозы выкидыша. При сравнении с нормативными данными [12] эта разница еще более возрастала и составила в среднем 32,0% ( $p < 0,05$ ).

### **Выводы и перспективы дальнейших исследований**

Беременным женщинам целесообразно проводить ультрасонографию в I триместре в сроке до 12 недель. Полученные нами результаты ясно демонстрируют ценность этого исследования. В дальнейшем планируется изучение формирования маточно-плацентарного кровотока с угрозой прекращения беременности в ранние сроки.

### **References**

1. Sidelnikova VM, Sukhikh GT. Nevynashivanie beremennosti [Unmaturing of pregnancy]. Moskva; 2010. 534 s. [Russian]
2. Ivanov II, Cheripko MV, Mogilevskaya AA, i dr. Etiologicheskie aspekty reproduktivnykh poter [Etiologic aspects of reproductive losses]. Tavricheskiy mediko-biologicheskiy vestnik. 2013; 16(2/62):181-7. [Russian]
3. Apolikhina IA, Shneyderman MG, Teterina TA, Gorbunova EA. Pric hiny nevnashivaniya beremennosti [Reasons of unmaturing of pregnancy]. Ginekologiya, 2013; 15(5):60-5. [Russian]
4. Radzinskiy VE, Orazmuratova AA. Rannie sroki beremennosti [Early terms of pregnancy]. Pod red. V.E. Radzinskogo. 2-e izd., ispr. i dop. Moskva: Status Praesens, 2009. 480 s. [Russian]
5. Sotiiradias A, Papatheodorou S, Kavvadias A, Makrydimas G. Transvaginal cervical length measurement for prediction of preterm birth in women with threatened preterm labor: a meta-analysis. Ultrasound Obstet Gynecol. 2010; 35:54-64. [http:// doi: 10.1002/uog.7457](http://doi:10.1002/uog.7457)
6. Sugiura-Ogasawara M, Ozaki Y, Suzumori N. Management of recurrent miscarriage. J Obstet Gynaecol Res. 2014; 40(5):1174-9. [http://doi: 10.1111/jog.12388](http://doi:10.1111/jog.12388).
7. Sugiura-Ogasawara M, Suzuki S, Ozaki Y, Katano K, Suzumori N, Kitaori T. Frequency of recurrent spontaneous abortion and its influence on further marital relationship and illness: The Okazaki

- Cohort Study in Japan. J Obstet Gynaecol Res. 2012; 39(1):126–31. <http://doi:10.1111/j.1447-0756.2012.01973.x>.
8. Jevc YB, Davies W. Evidence-based management of recurrent miscarriages. J Hum Reprod Sci. 2014; 7(3):159–69. <http://doi:10.4103/0974-1208.142475>
  9. Dobrokhotova YuE, Zubarev AR, Zaleskaya SA, Zubareva EA, Sa prykina LV, Demidova AK. Otsenka formiruyushchegosya matochno-platsentarnogo krovotoka u patsientok s ugrozoy preryvaniya na fone defitsita progesterona v I trimester beremennosti [Estimation of the formed fallopian-placental blood stream for patients with the threat of breaking on a background the deficit of progesteron in I trimester of pregnancy]. Akusherstvo i ginekologiya. 2016; 6:54–60. DOI:<https://dx.doi.org/10.18565/aig>. [Russian]
  10. Volkov AE. Ultrazvukovaya diagnostika v akusherstve i ginekologii [Ultrasonic diagnostics in obstetrics and gynaecology]: prakt. rukovo. Rostov n/D: Feniks, 2007. p. 34–35. [Russian]
  11. Celen S, Dover N, Seckin B, Goker U, Yenicesu O, Danisman N. Utility of First Trimester Ultrasonography before 11 Weeks of Gestation: A Retrospective Study. ISRN Obstetrics and Gynecology. 2012; Article ID 308759: 6 pages. <http://dx.doi.org/10.5402/2012/308759>
  12. Orlov VI, Botasheva TL, Kuzin VF, Orlov AV, Gilyanovskiy MYu, Zamanskaya TA. Kardiokografiya i dopplerometriya v sovremennom akusherstve [Cardiotokography and dopplerography in modern obstetrics]. Rostov n/D: YuNTs RAN, 2007. 288 s. [Russian]
  13. Benyuk VA, Maydannik IV, Ropotan AG. Dopplerometriya matochnykh arteriy kak sostavlyayushchaya perinatalnogo monitoringa beremennykh gruppy vysokogo riska [Dopplerometry of fallopian arteries as a constituent of the perinatal monitoring of pregnant of high high-risk group]. Perinatologiya i pediatriya. 2016; 2(66):86–8. [Russian] <http://doi:10.15574/PP.2016.66.86>
  14. World Medical Association Declaration of Helsinki Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects. JAMA. 2013; 310(20):2191–4.
  15. Aoki S, Inagaki M, Kurasawa K, Okuda M, et al. Retrospective study of pregnant women placed under expectant management for persistent hemorrhage. Arch Gynecol Obstet. 2014; 289:307–11. <http://doi:10.1007/s00404-013-2972-z>.

### Реферат

ЕХОГРАФІЧНІ І ДОПЛЕРОМЕТРИЧНІ ПОКАЗНИКИ В ОЦІНЦІ ТЕЧІЇ ВАГІТНОСТІ У ЖІНОК ІЗ ЗАГРОЗОЮ ВИКИДНЯ В РАННІ ТЕРМІНИ

Ахундова Г. І., Шамхалова І. А.

Ключові слова: вагітність, 1 триместр, загроза викидня, ультрасонографія, гематома, доплерометрія.

Мета дослідження - оцінити ультрасонографічні показники та систоло-діастолічне відношення у пацієнток із загрозою викидня в ранні терміни гестації. Матеріал і методи. Обстежено 104 вагітних жінок в терміні гестації 5-12 тижнів. До основної групи увійшли 84 вагітних із загрозою невиношування в ранніх термінах, в контрольну групу - 20 жінок з фізіологічною течією вагітності без ознак загрози невиношування. У контрольній групі середній вік склав 25,24±1,0 років, в основній групі 26,8±1,07 років. Разом з клінічними методами проведені УЗД і доплерометричне дослідження. Результати. Серед гінекологічної патології достовірно частіше зустрічалися захворювання запального характеру (ендометрит, аднексит) - 38,1%. При УЗД гематома різної локалізації відзначалася в 98,8% випадків, гіпертонус міометрія - в 57,1%, порушення формування жовтого тіла - в 48,8%. У 54,8% випадків зустрічалися усі три ознаки. У 66,7% вагітних об'єм внутрішньоматочної гематоми не перевищував 9 см<sup>3</sup>. У основній групі хоріон частіше розташовувався в області внутрішнього зіву (40,5%), в контрольній групі найчастіше хоріон локалізувався по передній стінці (40,0%). У основній групі систоло-діастолічне відношення в правій матковій артерії в порівнянні з контрольним показником був понижений на 27,0% (p<0,05), в лівій - на 23,7%. Висновки. Усім вагітним жінкам доцільно проводити ультрасонографію в I триместрі в терміні до 12 тижнів. Отримані нами результати чітко демонструють цінність цього дослідження.

### Summary

ECHOGRAPHIC AND DOPPLER INDICATORS IN EVALUATING PREGNANCY COURSE IN WOMEN WITH THREATENED MISCARRIAGE IN EARLY TERMS

Akhundova G. I., Shamkhalova I. A.

Key words: pregnancy, I trimester, threatened miscarriage, ultrasonography, hematoma, Doppler.

The aim of this study was to evaluate ultrasonographic parameters and systolic-diastolic ration in patients with threatened miscarriage in the early gestation period. Material and methods. The study included 104 pregnant women at the gestation period of 5-12 weeks. The main group included 84 pregnant women with the threat of early miscarriage; the control group covered 20 women with physiological pregnancy without signs of the threatened miscarriage. In the control group, the mean age was 25.24±1.0 years, in the main group the mean age was 26.8±1.07 years. During the investigation we applied clinical techniques, ultrasound and dopplerometric imaging techniques. Ultrasound (US) and Doppler scanning were carried out by the device "Aloka-1400" and "Aloka-1700" (Japan), operating in the mode of gray scale and real time scale with the help of a convex abdominal and vaginal sensors with a frequency of 3.5 and 5 MHz. Dopplerometry was used to assess the systolic-diastolic ratio (S/D) in both uterine arteries. Results. In the group of the patients with the threat of miscarriage, primigravidae made up 22.6%, secundigravidae made up 77.4%; respectively, in the control group there were 25.0% of primigravidae and 75.0% of secundigravidae. There were 30 (35.7%) primigravidae and in 9 (45%) secundigravidae in the control group. Preterm labour occurred in 11.9% of cases in the main and in 5.0% of cases in the control group. Reproductive losses manifested by early spontaneous miscarriages were observed to be significantly more frequent in the main group (p<0.01), and late spontaneous miscarriages were observed only in the main group in 14.3% of cases. Among gynaecological pathology, inflammatory diseases (endometritis, adnexitis) were significantly more frequent, and made up 38.1%. Ultrasound-detected hematomas of various localization were observed in 98.8% of cases, myometrium hypertonicity was registered in 57.1%, and the disruption of the corpus luteum was registered in 48.8% of cases. In 54.8% of cases all these three signs were found out. In 66.7% of pregnant women, the volume of intrauterine hematoma did not exceed 9 cm<sup>3</sup>. In the main group, chorion was more often detected in the

area of external orifice of uterus (40.5%), while in the control group chorion was most often detected along the anterior wall (40.0%). In the main group of SDS in the right uterine artery compared with the control indicator was reduced by 27.0% ( $p < 0.05$ ), in the left uterine artery – by 23.7%. Conclusion. The first trimester (up to 12 weeks of gestation) US scan should be implemented into the pregnancy management as it enables to detect risks associated with possible miscarriages. Our findings clearly demonstrate the value of the US scan.

УДК 618.36 : 616.12

**Бабаева А.Х., Рзакулиева Л.М.**

## **ДИНАМИКА ПЛАЦЕНТАРНЫХ ГОРМОНОВ У БЕРЕМЕННЫХ СО СРЕДНЕТЯЖЕЛОЙ И ТЯЖЕЛОЙ СТЕПЕНЬЮ ПРЕЭКЛАМПСИИ**

Азербайджанский Государственный институт усовершенствования врачей им. А. Алиева, кафедра акушерства и гинекологии, г. Баку, Азербайджан

*Цель исследования – сравнительная оценка динамического состояния плацентарных гормонов у беременных с преэклампсией различной степени тяжести. Материал и методы. Обследовано 76 беременных женщин (средний возраст  $27,7 \pm 2,6$  лет). Первородящие составили 44,7%, повторнородящие – 55,3%. В зависимости от степени тяжести преэклампсии пациентки были разделены на 2 группы: I группа – 52,6% беременных со среднетяжелой степенью преэклампсии, II группа – 47,4% беременных с тяжелой степенью преэклампсии. Степень тяжести преэклампсии оценивали по шкале Wittlinger. Содержание гормонов оценивали начиная с 33-35 нед. беременности. Плацентарные гормоны эстриол (Эст), прогестерон (ПГ), плацентарный лактоген (ПЛ) и хорионический гонадотропин (ХГ) определяли в венозной крови методом ИФА. Результаты. В сроки гестации 33-35 нед. отмечалось снижение плацентарных гормонов, которое продолжилось и в 38-40 нед. в обеих группах. В зависимости от полученной терапии, каждая группа включала 2 подгруппы: подгруппа сравнения, которая получала традиционное лечение и основная подгруппа, терапия было дополнена антиоксидантами. Включение антиоксидантов способствовало замедлению снижения уровня плацентарных гормонов в крови, особенно плацентарного лактогена на 23,6%; при тяжелой преэклампсии – хорионического гонадотропина на 44,2% ( $p < 0,05$ ) и плацентарного лактогена – на 57,9% ( $p < 0,01$ ). Выводы. Определение уровня этих гормонов может помочь в ранней диагностике заболевания, а также может быть показателем тяжести заболевания.*

Ключевые слова: беременные, преэклампсия, степень тяжести, плацентарные гормоны, терапия.

*Данная работа является фрагментом выполняемой диссертации на соискание ученой степени доктора философии по медицине «Коррекция антиоксидантной системы при интенсивной терапии во время преэклампсии».*

### **Введение**

Преэклампсия (ПЭ) представляет собой серьезное осложнение беременности, которое поражает 2-8% всех беременностей по всему миру и 76 000 женщин и 500 000 плодов в год [2,6,10]. Это осложнение приводит к дисплазии плаценты и является одной из основных причин смертности и заболеваемости матери и плода. Во время беременности эстроген производится в основном в плаценте путем конверсии предшественников андрогенов, происходящих из надпочечников матери и плода. Эти процессы приводят к увеличению концентрации эстрогенов в плазме по сравнению с уровнями у небеременных женщин. Аберрантное производство эстрогенов может сыграть ключевую роль в симптомах ПЭ, поскольку они производятся исключительно плацентой и способствуют ангиогенезу и вазодилатации [12].

В настоящее время считается, что ПЭ является плацентарной болезнью. Исследование плаценты показывает избыточный клеточный некроз, фибриноидные отложения, тромбоз сосудов и острый атероз в стенках сосудов [15].

Мультисистемное расстройство, которое имеет место при ПЭ, влияет на материнский сосудистый эндотелий и приводит к ишемическим

и отечным явлениям во многих органах (например, в мозге, печени и почках). Биологические нарушения, наблюдаемые во время ПЭ, - это активированная коагуляция, чрезмерный воспалительный ответ и дисбаланс между ангиогенными и антиангиогенными факторами [5].

Хотя конкретные причины ПЭ остаются причинами дискуссии, были выявлены несколько патофизиологических механизмов, ведущих к клиническим признакам ПЭ, включая дисбаланс между ангиогенными и антиангиогенными факторами, дефицит синтеза оксида азота (NO), увеличенный фактор некроза опухоли- $\alpha$  и нарушенные функции эндотелия материнских сосудов [8].

Результаты многих исследований показывают значительное снижение уровней эстрадиола в ПЭ [4]. Однако оценка синтеза эстрогена во время ПЭ, приводила к противоречивым результатам.

Стероиды, такие как эстрадиол (E2), могут модулировать функции сосудистого эндотелия и синтезировать как ангиогенные, так и стрессовые факторы. E2 синтезируется плацентой в очень больших количествах во время беременности и способствует ангиогенезу и вазодилатации. Действительно, E2 увеличивает синтез NO