

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА И КЛИНИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА

УДК 616.98:578.825.12-06:618.333/.39.07

Н.А. Васильева¹, Н.Н. Жилияев², А.В. Гвоздецкий¹

СКРИНИНГ ПРЕНАТАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ С ПОМОЩЬЮ УЛЬТРАСОНОГРАФИИ И TORCH-ИНФЕКЦИИ ПРИ НЕВЫНАШИВАНИИ БЕРЕМЕННОСТИ И АНТЕНАТАЛЬНОЙ СМЕРТИ ПЛОДОВ

¹Тернопольский государственный медицинский университет им. И.Я. Горбачевского

²Тернопольский областной клинический перинатальный центр «Мать и дитя»

N.A. Vasylieva¹, N.N. Zhyliayev², A.V. Gvozdetkiy¹

ULTRASOUND AND TORCH INFECTIONS SCREENING WITH ULTRASONOGRAPHY AND TORCH-INFECTION IN CASE OF PRETERM BIRTH AND ANTENATAL FETUS DEATH.

I. Ya. Horbachevsky Ternopil State Medical University

²Ternopil Regional Perinatal Center «Mother & Baby»

Оценена информативность УЗД при невынашивании беременности и антенатальной смерти плодов. Рекомендована диагностическая УЗД при выявлении клинико-иммунологических признаков возможной активности TORCH-инфекций. Целесообразно обследование беременных на TORCH-инфекции, адекватное их лечение, что поможет обеспечить нормальное течение беременности, снизить перинатальные потери.

Ключевые слова: ультразвукография, TORCH-инфекции, невынашивание беременности, антенатальная смерть плода.

The informativity of ultrasound investigation in case of preterm birth or antenatal death has been estimated. The diagnostic ultrasound investigation for finding out clinical or immune features of possible TORCH infections activity is recommended. The pregnant women's examination for TORCH infections, their proper treatment is advisable in order to provide normal pregnancy and lessen perinatal losses.

Key words: ultrasonography, TORCH-infection, preterm birth, antenatal death.

Введение

Невынашивание беременности остается одной из самых актуальных проблем современного акушерства и педиатрии из-за высокой антенатальной смертности плодов и заболевания новорожденных

детей [2, 3]. По нашим данным, детская смертность у женщин при преждевременных родах почти в 60 раз выше, чем при срочных [1]. Отдельные этиологические моменты преждевременных родов изучены недостаточно [5]. Мало внимания уделяется выяснению роли ультразвукового исследования в диагностике патологии беременности и прогнозировании антенатальной смерти плодов [4, 6].

Цель исследования

Изучить изменения УЗИ при беременности и влияние TORCH-инфекций на ее течение для диагностики преждевременного прерывания и прогнозирования антенатальной гибели плодов.

Материалы и методы исследования

Под наблюдением в Тернопольском областном перинатальном центре «Мать и дитя» находилось 90 беременных в возрасте от 19 до 41 года. Первая беременность была у 44 женщин, вторая – у 34, третья-седьмая – у 12. Женщины были обследованы на TORCH-инфекции, диагноз устанавливали на основании данных серологического обследования на токсоплазмоз, цитомегаловирусную и герпетическую инфекции, хламидиоз, микоплазмоз, уреоплазмоз, краснуху; применяли иммуноферментный анализ (ИФА) с определением антител классов IgM, IgG относительно соответствующих возбудителей, в отдельных случаях – прямую иммунофлюоресценцию, при антенатальной гибели плодов диагноз подтверждали характерными гистологическими данными.

Во время беременности женщинам проводили УЗИ в соответствии с приказом МЗ Украины № 417 от 15 июля 2011 г. (I обследование – в 11 нед.+1 день до 13 нед.+6 дней, II – от 18 до 20 нед.+6 дней), а также по показаниям – в более поздние сроки беременности. Сроки проведения УЗД также зависели от того, когда беременная была взята на учет. УЗИ выполняли на аппарате ULTIMA SE фирмы «Радмир» трансабдоминально датчиками 3,5 и 5 МГц.

30 беременных, которые родили живых доношенных детей (срочные роды), составили I группу. У 30 женщин II группы беременность завершилась преждевременно, родились живые недоношенные дети (преждевременные роды), из которых в дальнейшем 6 детей умерли. У 30 женщин III группы произошла антенатальная гибель плодов (26 из 30 – недоношены), при патологоанатомическом исследовании которых у 22 было подтверждено TORCH-инфицирование (у 8 верификация инфекции была затруднена из-за выраженного аутолиза тканей плода).

Статистическую обработку материала проводили общепринятыми методами вариационной статистики.

Результаты исследований и их обсуждение

Существенной разницы в акушерском анамнезе наблюдаемых женщин не выявлено. В I группе первая беременность была у 19 женщин, у прочих 11 – было 16 предыдущих беременностей; из них патологических 7 (43,7%), в том числе 6 закончились

Акушерский анамнез наблюдаемых женщин

Завершение беременности	I группа	II группа	III группа	Всего
Женщины/беременности	11/16	20/48	19/48	50/112
Здоровые дети	9 (56,3%)	18 (37,5%)	27 (56,3%)	54 (48,2%)
Патологические беременности	7 (43,7%)	30 (62,5%)	21 (43,7%)	58 (51,8%)
Недоношенные дети		4	5	9
Мертворожденные	1	1		2
Выкидыши	6	14	10	30
Внематочная беременность		4		4
Постнатальная смертность		2	1	3
Медицинский аборт		5	5	10

выкидышами, 1 – антенатальной гибелью плода. Во II группе первая беременность была у 10 женщин, у прочих 20–48 беременностей, из них патологических 30 (62,5%), в том числе преждевременные роды (4), выкидыши (14), аборт (5), внематочные беременности (4), ante- (1) и постнатальная смертность (2). В III группе первая беременность была у 11 женщин, у остальных 19 – 48 предыдущих беременностей, из них патологических 21 (43,7%), в том числе преждевременные роды (5), выкидыши (10), аборт (5), постнатальная гибель плода (1) (табл. 1).

По данным УЗИ, в первой группе только у 5 (16,7%) женщин не было установлено патологических изменений в матке, плаценте, околоплодных водах или в развитии плода. Матка занимала срединное положение, ее продольные и внутренние контуры были ровные, не имели втяжений и выпячиваний. При выполнении первого УЗИ лишь у одной женщины (6,2%) отмечена внеоболочечная гематома, сегментарные сокращения матки, укорочение размеров цервикального канала.

При проведении второго УЗИ зафиксированы такие патологические изменения: гиперплазия плаценты

(у 15 пациенток; 71,4%), расширенные межворсинчатые пространства (МВП) (3; 14,2%), многоводие (6; 28,5%), дисперсность вод (2; 9,5%) (табл. 2).

Степень зрелости плаценты во всех случаях отвечала нормальным показателям. Кроме того, у 3 беременных отмечены изменения со стороны плода: гидрофильность структур мозга (2; 9,5%), эхогенные включения в левом желудочке сердца (2; 9,5%), их сочетание (1).

При УЗИ, выполненных в срок 32 недели и позже, со стороны плаценты констатированы: гиперплазия (19; 63,3%), петрификаты (18; 60,0%), преждевременное старение (6; 20,0%); со стороны околоплодных вод: маловодие (3; 9,9%), многоводие (12; 40,0%), дисперсность вод (1; 3,3%). Изменения со стороны плодов были предыдущими.

Во время первого УЗИ у женщин второй группы констатированы асимметричные сокращения миометрия (5; 21,7%), ретроамниальная гематома (1; 4,3%), несколько уменьшенная носовая косточка плода (1; 4,3%).

При проведении второго УЗИ зафиксированы такие патологические изменения: сегментарные со-

Таблица 2

Изменения УЗИ в разные сроки беременности при срочных и преждевременных родах и антенатальной гибели плодов

Группы	УЗИ	Плацента	Воды	Плод
I. Срочные роды (30)	I (16)	–	–	–
	II (21)	Гиперплазия плаценты – 15 (71,4%) Расширенные МВП – 3 (14,2%) Преждевременное старение плаценты – 1 (4,7%)	Многоводие – 6 (28,5%) Дисперсность вод – 2 (9,5%)	Гидрофильность структуры мозга – 2 (9,5%) Эхогенные включения в левом желудочке сердца – 2 (9,5%)
	III (30)	Гиперплазия плаценты – 19 (63,3%) Расширенные МВП – 10 (33,3%) Преждевременное старение плаценты – 6 (20,0%) Петрификаты – 18 (60,0%)	Маловодие – 3 (9,9%) Многоводие – 12 (40,0%) Дисперсность вод – 1 (3,3%)	Гидрофильность структуры мозга – 2 (6,6%) Эхогенные включения в левом желудочке сердца – 2 (6,6%)
II. Преждевременные роды (30)	I (23)			Несколько уменьшена носовая косточка – 1 (4,3%)
	II (29)	Гиперплазия – 10 (34,5%) Уплотнения – 2 (6,8%) Преждевременное старение – 1 (3,4%) Малая площадь плацентации – 2 (6,8%) Низкая плацентация – 3 (10,3%)	Маловодие – 4 (13,8%) Многоводие – 4 (13,8%) Мелкодисперсные – 4 (13,8%) Густые – 1 (3,4%)	Повышена двигательная активность – 1 (3,4%) Обвитие пуповиной вокруг шеи – 1 (3,4%) ВПР ССС – 2 (6,8%) ВПР ЖКТ – 1 (3,4%)

крашения миометрия (4; 13,8%); со стороны плаценты: гиперплазия (10; 34,5%), уплотнение (2; 6,8%), преждевременное старение (1; 3,4%), малая площадь плацентации (2; 6,8%), низкая плацентация (3; 10,3%); со стороны околоплодных вод: маловодие (4; 13,8%), многоводие (4; 13,8%), мелкодисперсные воды (4; 13,8%), густые опалесцирующие (1; 3,4%). Методом доплерометрии у 2 (6,8%) зафиксировано нарушение плодно-плацентарного кровообращения. Отклонения от нормы со стороны плодов: повышена двигательная активность (1; 3,4%), обвитие пуповиной вокруг шеи плода (1; 3,4%), подозрение на врожденные пороки развития (ВПР) сердечно-сосудистой системы (2; 6,8%), атрезия 12-перстной кишки (1; 3,4%).

Во время третьего УЗИ со стороны плаценты: гиперплазия (13; 48,1%), преждевременное старение (8; 29,6%), гиперэхогенность (1; 3,7%), петрификаты (7; 25,9%), расширенные МВП (5; 18,5%), низкая плацентация (1; 3,7%), возле хориона кистозное образование (1; 3,7%) в виде полумесяца размерами 14×8 мм. Сегментарное сокращение матки (3; 11,1%). Изменения в околоплодных водах: маловодие (9; 33,3%), многоводие (10; 37,0%), мелкодисперсные (3; 11,1%) и густые воды (1; 3,7%). Изменения со стороны плода: кальцинат в левом желудочке сердца (1; 3,7%), двухсторонний гидронефроз, выпот в плевральных полостях (1; 3,7%), гепатомегалия (1; 3,7%), изменения со стороны желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) (3; 11,1%) (повышена эхогенность кишечника, петли кишечника четко не просматриваются, атрезия 12-перстной кишки), синдром задержки развития плода (СЗРП) 1 степени (5; 18,5%).

При первом УЗИ в третьей группе отмечено: повышение тонуса матки (4; 21,1%), выраженная гидрофильность мозга (2; 10,5%).

При втором УЗИ зафиксированы: гиперплазия плаценты (6; 26,1%), расширенные МВП (1; 4,5%), преждевременное старение плаценты (1; 4,5%); гипоплазия плаценты (1; 4,3%), многоводие (4; 17,4%), маловодие (4; 17,4%), дисперсность вод (3; 13,0%); СЗРП (2; 8,7%), выраженная гидрофильность тканей мозга (3; 13,0%), ВПР сердечно-сосудистой системы (1; 4,3%), гиперэхогенность кишечника (2; 8,7%).

При третьем УЗИ были установлены следующие виды патологии: гипоплазия плаценты (2; 6,7%), гиперплазия плаценты (20; 66,7%), расширенные МВП (4; 13,4%), преждевременное старение плаценты (14; 46,7%), петрификаты (4; 13,4%), ретроплацентарная гематома в 28 нед. (1; 3,3%); маловодие (5; 16,7%), воды почти отсутствуют (6; 20,0%), много-

водие (7; 23,3%), дисперсность вод (5; 16,7%), воды густые (2; 6,7%), опалесцирующие (1; 3,3%). Со стороны плода наблюдались следующие патологические изменения: СЗРП 3 степени (8; 26,8%), ВПР ЦНС (спинномозговая грыжа – впервые УЗИ сделано в 29 нед. беременности; анэнцефалия – при первом скрининговом УЗИ в 12–13 нед. патологии не обнаружено, при втором обследовании в 24 нед. выявлена патология) (2; 6,7%), гидрофильность тканей мозга (4; 13,4%), ВПР сердечно-сосудистой системы (тетрада Фалло, кардиомегалия, смещение оси сердца влево, AVкоммуникация) (4; 13,4% – 3 из 4 женщин впервые прошли УЗИ после 24 нед.), гиперэхогенность кишечника или расширение его петель (4; 13,4%), деформация черепа, долихоцефалическая форма головки (2; 6,6%), гидроторакс и асцит (4; 13,4%), гигрома шеи (1; 3,3%), пиелозктазия обеих почек (1; 3,3%).

Смерть плодов диагностирована в срок 24–28 нед. – в 8 случаях (26,7%), в 29–32 нед. – в 8 (26,7%), в 33–36 нед. – в 10 (33,3%), в 37–40 нед. – в 4 (13,3%) случаях. Смерть 6 недоношенных детей (II группа) наступила в сроки от 8 до 48 суток после рождения.

Итак, по данным УЗИ, существенные изменения со стороны плаценты отмечены лишь в III группе – преждевременное ее старение зарегистрировано в 46,7% случаев против 20,0–29,6% в I и II (разница существенна между I и III группами, $p < 0,01$); также в этой группе обнаружены 2 случая гипоплазии плаценты. Хотя гиперплазия плаценты наблюдалась одинаково часто во всех группах, расширенные МВП были более выражены у женщин I группы. Что касается состояния околоплодных вод, то чаще наблюдалось маловодие, даже прогрессирующее до отсутствия вод, у беременных III группы. Со стороны плода изменения УЗИ проявлялись преимущественно во II (5) и III (19) группах как подозрение на ВПР или СЗРП.

Нами также проведен анализ TORCH-инфекций при срочных и преждевременных родах и антенатальной гибели плодов, по данным серологического обследования женщин во время беременности. (табл. 3)

Обследование на TORCH-инфекции проведено 28 (93,3%) женщинам I группы, 21 (70,0%) – II и 18 (60,0%) – III группы. Чаще всего наблюдалось инфицирование вирусами простого герпеса I типа (от 61,1 до 100,0%), а также цитомегаловирусом (от 61,1 до 78,5% всех обследованных). Почти у 1/2 беременных (44,4–50,0%) во всех группах зарегистрирована хроническая форма токсоплазмоза, значительно реже – хламидиоз (14,3–23,8%) и в

Таблица 3

TORCH-инфекции при срочных и преждевременных родах и антенатальной гибели плодов (по данным серологического обследования беременных)

Группы	Токсоплазмоз	HSV 1/2-инфекции	CMV-инфекция	Хламидиоз	Уреаплазмоз	Микоплазмоз	Краснуха
I. Срочные роды (28)	14 (50,0%)	20 (71,4%)	22 (78,5%)	4 (14,3%)	2 (7,1%)	1 (3,6%)	8 (28,6%)
II. Преждевременные роды (21)	10 (47,6%)	21 (100,0%)	16 (76,2%)	5 (23,8%)	–	3 (14,3%)	9 +1 IGA (47,6%)
III. Антенатальная гибель плодов (18)	8 (44,4%)	11 (61,1%)	11 (61,1%)	–	1 (5,6%)	1 (5,6%)	5 (27,8%)

единичных случаях – уреоплазмоз, микоплазмоз, по I – трихомониаз, сифилис, ВИЧ-инфекция. Определяли, как правило, антитела класса IgG (в титрах, превышающих показатели контроля свыше 10 раз, – почти в 50%), изредка – IgM или IgA (2 случая), что позволяло расценивать их как критерии иммунологической реактивации TORCH-инфекций. В II группе женщин, где беременность закончилась преждевременными родами, TORCH-инфекции регистрировали во всех 100,0%, в 11 (36,7%) случаях это требовало госпитализации в связи с угрозой прерывания беременности, что у 8 из них (72,7%) совпало с серологической реактивацией TORCH. У 5 из 6 женщин этой группы, дети которых впоследствии умерли, отмечены клинические или серологические признаки реактивации TORCH. В I группе женщин со срочными родами угроза прерывания беременности наблюдалась реже.

Проведенный нами анализ свидетельствует о малой информативности УЗИ на ранних стадиях беременности (11–13 нед.). Поскольку патология плода, как правило, проявляется позже, то при наличии клинико-иммунологических признаков возможной активности TORCH-инфекций следует рекомендовать диагностическое УЗИ в 15–17 нед. Можно констатировать, что значительная часть ВПР (60%) была выявлена в сроки от 24 до 36 недель, что связано с поздним обращением беременной в женскую консультацию.

Выводы

1. Информативность УЗИ на ранних стадиях беременности (первое скрининговое обследование в 11–13 нед.) относительно возможных патологических отклонений со стороны плаценты, околоплодных вод, развития плода – недостаточна.
2. Диагностическое УЗИ для выявления патологии плода следует рекомендовать в 15–17 нед. беременности – при выявлении клинико-иммунологических признаков возможной активности TORCH-инфекций.
3. Обязательное своевременное обследование беременных на TORCH-инфекции, адекватное их лечение помогут обеспечить нормальное течение и своевременное завершение беременности, уменьшить перинатальные потери.

Список литературы

1. Васильева Н.А., Геряк С.М., Жилиев М.М. Вплив TORCH-інфекцій на перебіг вагітності, передчасних, своєчасних пологів та перинатальну смертність плодів та дітей // Актуальні питання педіатрії, акушерства та гінекології. 2012. № 2. С. 60–62.
2. Нагорная В.Ф. Патологическое акушерство: клинические лекции. Нежин: Гидромакс, 2008. 216 с.
3. Сидельникова В.М. Невынашивание беременности – современный взгляд на проблему // Росс. вестник акушера-гинеколога. 2007. № 2. С. 62–64.
4. Стрижаков А.Н., Бунин А.Т., Медведев М.В. Ультразвуковая диагностика в акушерской клинике. М.: Медицина, 1990. 239 с.
5. Цинзерлинг В.А., Мельникова В.Ф. Перинатальные инфекции (Вопросы патогенеза, морфологической диагностики и клинико-морфологических сопоставлений). СПб, 2002. 352 с.

6. Юдина Е.В. Основы пренатальной диагностики / под. ред. Е.В. Юдиной, М.В. Медведева. М.: РАВУЗДПП, Реальное время, 2002. 184 с.

Сведения об авторах

Васильева Наталья Аврумовна – д.м.н., профессор кафедры инфекционных болезней Тернопольского государственного медицинского университета им. И.Я. Горбачевского, e-mail: vas_nat@mail.ru

Жилиев Николай Николаевич – врач-ординатор Тернопольского областного клинического перинатального центра «Мать и дитя».

Гвоздецкий Андрей Валерьевич – студент Тернопольского государственного медицинского университета им. И.Я. Горбачевского, e-mail: clavus@i.ua

УДК 618.396-037/-07:004.4

С.Н. Геряк¹, Н.Н. Жилиев²

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНОЙ СКРИНИНГОВОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫХ РОДОВ

¹Тернопольский государственный медицинский университет им. И.Я. Горбачевского
²Тернопольский областной клинический перинатальный центр «Мать и дитя»

S.N. Geryak¹, N.N. Zhyliayev²

EFFECTIVENESS OF COMPUTER SCREENING SYSTEM FOR DIAGNOSING AND PREDICTION OF PRETERM DELIVERY

¹I. Ya. Horbachevsky Ternopil State Medical University
²Ternopil Regional Perinatal Center «Mother & Baby»

На основе проведенного сравнительного анализа частоты развития преждевременных родов разработана компьютерная программа «Информационная система поддержки принятия решения (ИСППР) «Беременность» 2.0» (pregnancy_expert_v.2.mdb), что является высокочувствительной (66,34%) и специфической (62,47%) и может быть использована для своевременного прогнозирования невынашивания беременности и возможности его адекватного лечения и профилактики. Динамическое использование данной системы в течение беременности (в ранние и поздние ее сроки) позволяет своевременно прогнозировать угрозу преждевременных родов, провести адекватное лечение (профилактику) и, таким образом, снизить частоту преждевременных родов на 27%.

Ключевые слова: компьютерная программа «Беременность» 2.0, преждевременные роды, прогнозирование невынашивания, лечение.