

УДК 618.3-091:618.3-06

О.А. Тюленєва

Буковинський державний медичний
університет, м. ЧернівціДОПЛЕРОМЕТРИЧНА
ХАРАКТЕРИСТИКА СУДИННОГО РУСЛА
МАТКИ ПРИ ЕКСТРАХОРИАЛЬНИХ
ПЛАЦЕНТАХ**Ключові слова:** доплерометрія,
екстрахоріальні плаценти.**Резюме.** Проведена доплерометрія маткових артерій 50 вагітних жінок (26 - фізіологічна вагітність, 24 - екстрахоріальні плаценти) у терміни гестації 29-31, 32-34 та 35-37 тижнів. Оцінені наступні доплерометричні показники: максимальна систолічна швидкість, середня діастолічна швидкість, систоло-діастолічне співвідношення, пульсаційний індекс, індекс резистентності. Встановлено, що при екстрахоріальних плацентах не відбувається характерних для фізіологічної гестації позитивних змін щодо прискорення кровообігу в зоні матково-плацентарної гемоциркуляції, зростає периферійний опір в системі спіральних артерій матки.**Вступ**

Вважається, що однією з основних причин порушень матково-плацентарної гемодинаміки є патологія спіральних артерій плацентарного ложа матки, пов'язана, зокрема, з їхньою недостатньою гестаційною перебудовою, сутність якої за фізіологічних умов полягає у частковому руйнуванні інвазивним цитотрофобластом м'язово-еластичного шару стінки спіральних артерій, що забезпечує за будь-яких умов постійний приплив необхідного об'єму крові до інтервільозних просторів плаценти [4,7]. Якщо вказаної перебудови не відбувається, це призводить до підвищення опору в маткових судинах, зниження судинної смності та недостатнього надходження крові до плаценти [4,8]. Названі порушення надійно можна діагностувати під час вагітності за допомогою доплерометричних досліджень [1,3,5,9]. У попередній публікації [6] на основі застосування морфологічних методів показано, що однією з особливостей судин матково-плацентарної ділянки і міометрія у випадках плацент екстрахоріального типу (плаценти, оточені обідком та плаценти, оточені валиком) є недостатня гестаційна перебудова спіральних артерій та несприятливі зміни венозного русла матки у проєкціях центральної та периферичної частин плаценти, що встановлено на матеріалі кесаревих розтинів у пізні терміни вагітності.

Мета дослідження

За допомогою доплерометрії маткових артерій оцінити параметри матково-плацентарного кровотоку у III триместрі вагітності при екстрахоріальних плацентах.

Матеріали та методи

Доплерівська ультрасонографія плацент та маткових артерій 50 вагітних жінок здійснювалася пролонговано у терміни гестації 29-31, 32-34 та 35-37 тижнів. Ультрасонографія проводилася у поєднанні з кольоровим доплерівським картуванням та доплерометрією маткових артерій апаратом "Vesza Plus" виробника "Siemens" (Швеція) у пологовому будинку м.Хмельницького. Всі спостереження задокументовані доплерограмами. Визначали наступні доплерометричні показники: максимальну систолічну швидкість (S), середню діастолічну швидкість (D), систоло-діастолічне співвідношення (обраховували як співвідношення: S/D), пульсаційний індекс (PI), який отримували за формулою: $PI=(S-D)/M$, де S та D описані вище, а M - середня швидкість кровотоку у маткових артеріях, а також індекс резистентності (IP), згідно до алгоритму: $IP=(S-D)/S$.

Для кожного показника обраховували середню арифметичну та її похибку. Перевірку на нормальність розподілу у виборках проводили за критеріями Вілки-Хана-Шапіро. Оцінку рівності генеральних дисперсій у порівнюваних групах здійснювали за допомогою F-критерію Фішера та методом Левене. На підставі вказаного попереднього аналізу розбіжності у середніх тенденціях між незалежними вибірками визначали за допомогою непарного двостороннього критерію Стьюдента, а між залежними (в динаміці дослідження) - з використанням парного двостороннього критерію Стьюдента. Рівнем вірогідності для прийняття рішень вважали $p=0,05$.

Обговорення результатів дослідження

Серед 50 плацент 26 мали звичайну конфігурацію при фізіологічному перебігу вагітності, а 24 - визначені як екстрахоріальні, в тому числі: - 10 плацент, оточених валиком та 14 - оточених обідком. Потрібно відмітити, що екстрахоріальну будову плацент не завжди можна виявити *in vivo* при ультразвуковому дослідженні, тому за зазначених обставин лише морфологічна оцінка посліду після народження дитини дозволяла остаточно визначитися у типі плаценти.

Результати статистичної обробки середніх цифрових даних подані у таблиці. Наведена інформація дозволяє встановити, що у термін гестації 29-31 тижні між плацентами звичайної конфігурації при фізіологічній вагітності та екстрахоріальними плацентами суттєвої статистичної розбіжності не відмічається. Однак, все ж слід врахувати, що величини вірогідності розбіжностей в діапазоні більше 0,05 та менше 0,1 можуть бути розцінені як тенденція до змін. Про це можна

стверджувати з урахуванням результатів обстеження жінок у наступні терміни гестації. Зокрема, з даних, які наведені у таблиці, чітко видно, що у терміни гестації 32-34 тижні та 35-37 тижнів в екстрахоріальних плацентах порівняно з фізіологічною вагітністю зменшена максимальна систолічна та середня діастолічна швидкість крові у маткових артеріях, а інші показники (систолю-діастолічне співвідношення, пульсаційний індекс та індекс резистентності) вказують на більш високий периферійний опір судинного русла в екстрахоріальних плацентах. Зміни показників при окремих спостереженнях екстрахоріальних плацент знаходяться в одних випадках у межах норми, а в інших - виходять за їх рамки.

Цікавими є результати оцінки змін кровотоку в маткових артеріях з точки зору динаміки показників в окремо взятих спостереженнях, що здійснювали за допомогою адекватного для цієї мети методу - парного критерію Стьюдента. Так, при фізіологічній вагітності максимальна систо-

Таблиця

Доуплометричні параметри кровотоку в маткових артеріях при екстрахоріальних плацентах (M±m)

Показники	Групи дослідження	
	Фізіологічна вагітність (n=26)	Екстрахоріальні плаценти (n=24)
29 – 31-й тижні гестації		
Максимальна систолічна швидкість (м/сек)	0,38±0,007	0,36±0,008 p=0,066
Середня діастолічна швидкість (м/сек)	0,16±0,008	0,14±0,007 p=0,064
Систолю-діастолічне співвідношення	2,38±0,059	2,57±0,077 p=0,056
Пульсаційний індекс	0,81±0,024	0,88±0,029 p=0,068
Індекс резистентності	0,58±0,010	0,61±0,012 p=0,060
32 – 34-й тижні гестації		
Максимальна систолічна швидкість (м/сек)	0,41±0,007	0,39±0,006 p=0,036
Середня діастолічна швидкість (м/сек)	0,21±0,007	0,15±0,006 p=0,001
Систолю-діастолічне співвідношення	1,95±0,044	2,60±0,071 p<0,001
Пульсаційний індекс	0,65±0,014	0,89±0,019 p<0,001
Індекс резистентності	0,49±0,009	0,62±0,011 p<0,001
35 – 37-й тижні гестації		
Максимальна систолічна швидкість (м/сек)	0,48±0,009	0,42±0,009 p=0,003
Середня діастолічна швидкість (м/сек)	0,27±0,009	0,15±0,008 p<0,001
Систолю-діастолічне співвідношення	1,78±0,048	2,80±0,074 p<0,001
Пульсаційний індекс	0,56±0,014	0,95±0,028 p<0,001
Індекс резистентності	0,44±0,009	0,64±0,014 p<0,001

Примітка. Вірогідності (величина p) розбіжності між середніми груп обраховані за допомогою непарного критерію Стьюдента

лічна швидкість кровотоку з терміну гестації 29-31 тиждень до 32-34 тижні мала лише тенденцію до зростання ($p=0,840$), тоді коли від відрізка вагітності 32-34 тижні до наступного терміну - 35-37 тижнів цей показник зростає суттєво ($p<0,001$). Інший показник - середня діастолічна швидкість досить рівномірно зростає ($p<0,05$) від попереднього терміну гестації до наступного. Відповідно до цього досить стрімко зменшувалися ($p<0,05$) показники периферійного опору. При екстрахоріальних плацентах мали місце відмінності динаміки зміни показників кровообігу. Зокрема, максимальна систолічна швидкість кровотоку проявляла лише тенденцію до зростання від попереднього терміну вагітності до наступного, а середня діастолічна швидкість взагалі не змінювалася. Показники, які характеризують периферійний опір, від терміну гестації 29-31 тиждень до терміну 32-34 тижні не змінювалися, але від 32-34 тижнів до 35-37 тижнів вказані показники суттєво зростали, що вказувало відповідно на підвищення опору в периферійних судинах при екстрахоріальних плацентах. Типові доплерограми показані на рисунку 1 при фізіологічній вагітності та на рисунку 2 при екстрахоріальній плаценті.

За нашими даними [2] при екстрахоріальних плацентах саме у термін вагітності 30-36 тижнів відбувається найбільше гальмування відцентрового росту цього органа, що вказує на можливий зв'язок явища з порушеннями судин матково-плацентарної ділянки та міометрія.

Висновки

Згідно доплерометричних досліджень при екстрахоріальних плацентах у період гестації 29-37 тижнів не відбувається характерних для фізіологічної вагітності позитивних змін щодо прискорення кровообігу в зоні матково-плацентарної гемоциркуляції, зростає периферійний опір в системі спіральних артерій матки.

Перспектива подальших досліджень

У подальшому необхідно провести порівняльний аналіз доплерометричних параметрів матково-плацентарної гемодинаміки в центральних та периферійних відділах екстрахоріальних плацент залежно від клінічного перебігу вагітності.

Література. 1. *Волик Н.К.* Роль доплерометрії в оцінці становлення та розвитку матково-плацентарного кровообігу (огляд літератури) // *Променева діагностика, променева терапія.* - 2004. - №3. - С.72-75. 2. *Давиденко І.С., Тюленева*

ва О.А. Ультрасонографічне визначення термінів гальмування відцентрового росту екстрахоріальних плацент // *Клінічна анатомія та оперативна хірургія* - 2006. - Т.5, №2. - С.27-28. 3. *Клінічна доплерівська ультрасонографія:* Пер. з англ. / *Ред. Аллан П.Л. та ін.* - Львів: Медицина світу, 2001. - 296с. 4. *Мидованов А.П.* Патология системы мать-плацента-плод: Руководство для врачей. - М.: Медицина, 1999. - 448с. 5. Оценка гемодинамики матки и эндометрия при помощи цветового доплеровского картирования и доплерометрии / *Н. Побединский, Е. Федорова, А. Липман, Г. Хохлова.* // *Акушерство и гинекология.* - 2000. - №6. - С.7-9. 6. *Тюленева О.А., Завалецький В.М.* Морфология кровеносных сосудов матково-плацентарной делянки та міометрія при екстрахоріальних плацентах // *Бук. мед. вісник.* - 2004. - Т.8, №3-4. - С.229-231. 7. *Benirschke K., Kaufmann P.* Pathology of the human placenta. - 4th ed. - 2000. - New York: Springer. - 948p. 8. *Kraus I.T.* Perinatal pathology, the placenta and litigation // *Human pathology.* - 2003. - Vol.34, №6. - P. 517-520. 9. *Marino T.* Ultrasound abnormalities of the amniotic fluid, membranes, umbilical cord, and placenta // *Obstet. Gynecol. Clin. North Am.* - 2004. - Vol. 31, N1. - P.177-200.

ДОПЛЕРОМЕТРИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОСУДИСТОГО РУСЛА МАТКИ ПРИ ЭКСТРАХОРИАЛЬНЫХ ПЛАЦЕНТАХ

Е.А. Тюленева

Резюме. Проведена доплерометрия маточных артерий 50 беременных женщин (26 - физиологическая беременность, 24 - экстрахориальные плаценты) в периоды гестации 29-31, 32-34 и 35-37 недель. Оценены следующие доплерометрические показатели: максимальная систолическая скорость, средняя диастолическая скорость, систоло-диастолическое соотношение, пульсационный индекс, индекс резистентности. Установлено, что при экстрахориальных плацентах с течением беременности не происходит характерных для физиологической гестации позитивных изменений касательно ускорения кровообращения в зоне маточно-плацентарной гемоциркуляции, а, кроме того, возрастает периферическое сопротивление со стороны спиральных артерий матки.

Ключевые слова: доплерометрия, экстрахориальные плаценты.

DOPPLEROMETRICAL CHARACTERISTIC OF UTERUS BLOOD STREAM AT EXTRACHORIAL PLACENTAS

O.A. Tiulieneva

Abstract. Dopplerometry of the uterine artery in 50 pregnant women (26 - physiological pregnancy, 24 - extrachorial placentas) in 29-31, 32-34 and 35-37 weeks of gestation has been carried out. The following dopplerometric data as the highest possible systolic velocity, mean diastolic velocity, systole-diastolic ratio, pulse indices, resistant indices have been estimated. It has been stated that positive changes as to accelerated circulation in the area of uterine-placental hemocirculation do not occur with extrachorial placenta, and furthermore, the peripheral repulse from the side of the uterus spiral artery increases.

Key words: dopplerometry, extrachorial placentas.

Bukovinian State Medical University (Chernivtsi)

Clin. and experim. pathol. - 2007. - Vol.6, №1. - P.113-115.
Надійшла до редакції 14.01.2007

Рецензент - доц. С.Є. Косілова