

УДК 611.013.84:618.2

О.В. Кравченко

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ СУДИННОГО КОМПОНЕНТА ХОРІОНА

Вищий державний навчальний заклад України «Буковинський державний медичний університет», м. Чернівці

Резюме. Обстежено на ранніх термінах гестації 30 практично здорових першовагітних, без ускладнень вагітності та патології ембріона. Всі вагітні отримували фолієву кислоту та препарати магнію (Біоектра директ 300 мг 1 раз на день). За допомогою тримірної доплерометрії обчислювалися показники об'єму хоріона, індекси васкуляризації та кровотоку.

Протягом I триместру фізіологічної вагітності відмічається до 10-го тижня поступове зростання об'є-

му хоріона, індексу васкуляризації та індексу кровотоку, у наступні два тижні об'єм хоріона збільшується вдвічі.

Використання препарату Біоектра директ в I триместрі гестації сприяє зростанню об'єму хоріона та інтенсивності кровотоку в його паренхімі.

Ключові слова: фізіологічна вагітність, хоріон, ранні терміни гестації.

Вступ. Адекватне формування системи мати-плацента-плід залежить від імплантації плідного яйця, цитотрофобластичної інвазії, а також наступної трансформації спіральних артерій. Результати досліджень, отриманих в останні роки, показали, що формування внутрішньоутробного страждання плода закладається в ранні терміни гестації, коли неблагополуччя організму жінки, стан ендо- і міометрія зумовлює неповноцінне формування ембріона і позазародкових утворень: навколоплідного середовища, пуповини, плаценти, плацентарного ложа [1, 8]. Важливіша умова сприятливого перебігу вагітності і розвитку плода – це становлення матково-плацентарного і плодово-плацентарного кровотоку.

Морфологічні періоди розвитку плаценти достатньо добре вивчені. У формуванні хоріона можна розрізнити три періоди: I - передворсинчастий (7-8-й день ембріонального розвитку) – проліферація трофобласта перетворює його в «трофобластичний панцир», який не містить ворсин; II – утворення ворсин (9-49-й день ембріонального розвитку) – гістологічно виявляються тяжі і перетинки трофобласта, які формують первинні ворсинки, наприкінці 2-го тижня в первинні ворсинки вростає сполучна тканина – формуються вторинні ворсинки; III – утворення котиледонів (50-90-й день) – перетворення первинних ворсинок у третинні є важливішим критичним періодом формування ембріона [2, 6]. До кінця I триместру вагітності завершується плацентация, встановлюється матково-плацентарний і плодово-плацентарний кровотік, таким чином, до кінця 3-го місяця онтогенезу сформовані основні структурні елементи плаценти, вона залишається незрілою тільки в морфологічному відношенні.

Таким чином, актуальність вивчення особливостей формування та розвитку хоріона в ранні терміни гестації ні в кого не викликає сумнівів.

Мета дослідження. Дослідити етапи росту та васкуляризації хоріона при фізіологічній вагітності в I триместрі гестації.

Матеріал і методи. Нами обстежено 30 практично здорових першовагітних, без ускладнень вагітності на ранніх термінах та без патоло-

гії ембріона. Визначення гестаційного терміну проводилося за датою останніх місячних.

Вагітні перебували під диспансерним спостереженням з 5-6-го тижня гестації, обстежені відповідно до наказу МОЗ України № 417.

Крім фолієвої кислоти, всі вагітні отримували препарати магнію (Біоектра директ 300 мг 1 раз на день), оскільки в переважній більшості вагітних відмічається, за даними ряду авторів [6], зниження рівня магнію у сироватці крові в I триместрі гестації, яке обов'язково має бути компенсоване, оскільки вживання харчових продуктів, які містять магній, не перекидає добової потреби (350 мг). Тривалість курсу терапії сягала двох тижнів. Оксид магнію в препараті Біоектра характеризується високою біодоступністю, дана молекула настільки мала і стабільна, що не потребує провідника для надходження в клітину. Магній – універсальний регулятор фізіологічних і біохімічних процесів в організмі людини. Магній, як головний метал життя, забезпечує синтез АТФ в організмі, гліколіз та мітохондріальне дихання, він є молекулярним стабілізатором ДНК і РНК рибосом, ключовим компонентом синтезу більше 100 білків вагітності.

Ультразвукове дослідження вагітним проводилось у I триместрі в скринінгові терміни. Окрім рутинного обстеження плода, яке включало фетометрію, оцінку розмірів носової кістки, товщини комірцевого простору, підрахунку частоти серцевих скорочень тощо, додатково з використанням спеціальної тримірної програми VOCAL у динаміці вагітності проводився підрахунок об'єму хоріона, а також оцінювалася його судинна система на основі визначення індексу васкуляризації (VI) та індексу кровотоку (FI) [5, 7].

Результати дослідження та їх обговорення. Всі обстежені вагітні були мешканками міста. Середній вік пацієнток становив $24,2 \pm 3,1$ року.

Аналіз акушерсько-гінекологічного анамнезу показав, що він був обтяжений в 40 % (12 жінок) випадках. Три вагітних страждали на хронічний аднексит, у чотирьох була ерозія шийки матки, у п'яти – кольпіт специфічної етіології

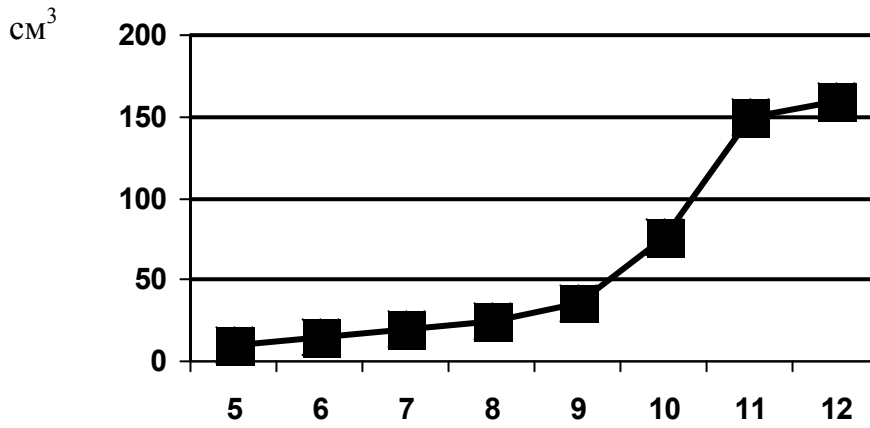


Рис. 1. Динаміка змін об'єму хоріона в I триместрі фізіологічної вагітності

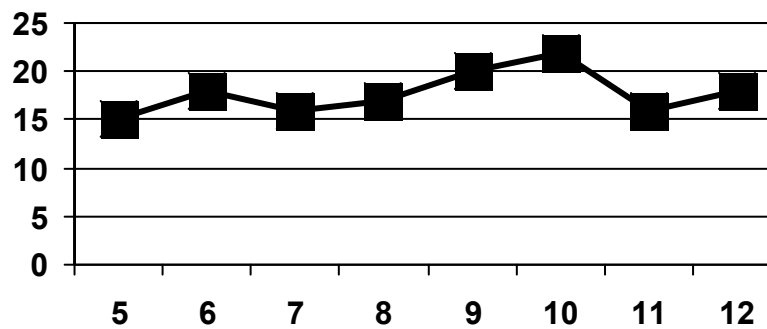


Рис. 2. Динаміка змін індексу васкуляризації в I триместрі фізіологічної вагітності

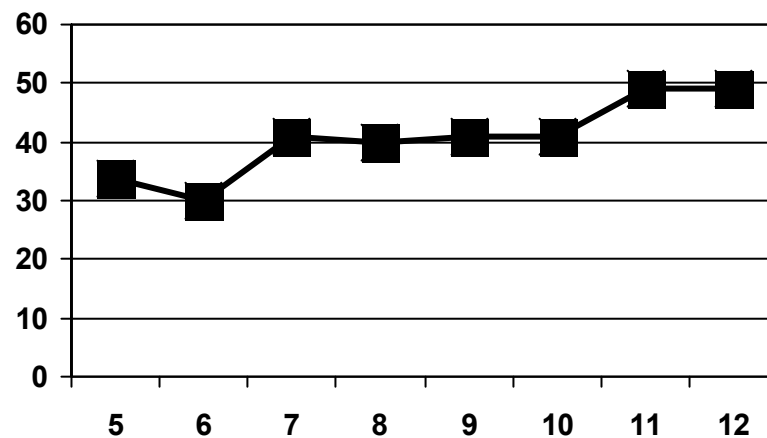


Рис. 3. Динаміка змін індексу кровотоку в I триместрі фізіологічної вагітності

Таблиця 1

Порівняльна характеристика об'ємного кровотоку в хоріоні в I триместрі фізіологічної вагітності

Термін гестації	Індекси васкуляризації і кровотоку	Центральна зона	Периферична зона
до 11 тижня	VI	15,1	12,8
	FI	35,6	30,0
12-13 тижнів	VI	20,8*	7,7
	FI	55,6*	33,6

Примітка.* різниця статистично достовірна

(кандидозний, трихомонадний), з приводу якого проведена відповідна терапія.

Екстрагенітальні захворювання з числа обстежених були у 26,6 % (вісім пацієток). Причому серцево-судинні захворювання, а саме: пролапс мітрального клапана діагностований у двох жінок, хронічний бронхіт – в одній, дифузний ендемічний зоб I ступеня – також у одній пацієнтки. На хронічний пієлонефрит страждали три жінки, варикозне розширення вен нижніх кінцівок спостерігалось в одній вагітної.

Протягом I триместру гестації ніхто з жінок не хворів гострими респіраторними інфекціями. У всіх випадках даних щодо наявності кольпіту чи порушення нормального мікробіоценозу піхви не виявлено.

У результаті проведених досліджень нами встановлені певні закономірності формування судинного компонента хоріона при фізіологічному перебігу вагітності. Відповідно до періодів структурного формування хоріона дані проаналізовані окремо в період формування ворсин (до семи тижнів) і в період формування котиледонів (до 12-13 тижнів).

З рис.1 видно, що в I триместрі до 12-го тижня гестації відбувається поступове збільшення об'єму тканини хоріона з 5,6 до 160 см³, причому в період завершення формування ворсин наростання об'єму хоріона відбувається «скачкоподібно», протягом двох останніх тижнів об'єм хоріона збільшується практично у два рази.

Індекс васкуляризації, а саме співвідношення судинного компонента і паренхіми в даному об'ємі тканини, зростає поступово, досягає максимальних значень до 10-го тижня гестації, а потім дещо знижується.

Індекс кровотоку протягом I триместру вагітності також поступово збільшується, але достовірної різниці у значеннях даного показника в період формування ворсин і період формування котиледонів не виявлено.

При дослідженні різних ділянок хоріона – центральних і периферичних – встановлено, що в терміни вагітності до 11 тижнів гетероморфізм кровотоку в хоріоні не виражений, достовірної різниці в кровопостачанні периферичних і центральних ділянок не виявлено. Після 12 тижнів вагітності проявляється судинний гетероморфізм – індекс васкуляризації в центральній зоні хоріона вище, ніж у периферичних ділянках.

Дослідження, проведені Merce L.T., Barco M.J та ін., також встановили збільшення плацентарного об'єму (у 12 тижнів – 142 см³) і індексів об'ємного кровотоку (у 12 тижнів – 44) протягом I триместру фізіологічної вагітності, але дані показники дещо нижчі отриманих нами результатів [4]. На такі ж значення вказують і Л.М. Тітченко та ін., які зареєстрували поступове збільшення об'єму хоріальної тканини до 13-го тижня (156

см³) гестації, що також цілком збігається з отриманими нами даними [3].

Висновки

1. Протягом I триместру фізіологічної вагітності відмічається до 10-го тижня поступове зростання об'єму хоріона, у подальші два тижні збільшення об'єму хоріона відбувається різко з 76 до 160 см³.

2. Індекс васкуляризації та індекс кровотоку поступово збільшуються до 12-го тижня, що свідчить про зростання судинного компонента та інтенсивності кровотоку в паранхімі хоріона.

3. Використання препарату Біолектра директ в I триместрі гестації сприяє зростанню об'єму хоріона та інтенсивності кровотоку в його паранхімі.

4. Використання тримірної доплерометрії з обчисленням показників об'ємного кровотоку демонструє закономірності формування судинного компонента хоріона і можуть слугувати критерієм відбору пацієток групи високого ризику щодо патологічного перебігу вагітності вже в I триместрі гестації.

Перспективи подальших досліджень полягають у вивченні закономірності формування судинного компонента хоріона при патологічному перебігу вагітності в ранні терміни гестації.

Література

1. Краснопольский В.И. Возможности прогнозирования осложненной беременности при доплерометрии в I триместре гестации / В.И. Краснопольский, В.А. Туманов, Л.И. Титченко // Росс. вестн. акуш.-гинекол. – 2003. – № 3. – С. 5-9.
2. Милованов А.П. Внутриутробное развитие человека / А.П. Милованов, С.В. Савельев // Руководство для врачей. – М.: МДВ, 2006. – 384 с.
3. Титченко Л.И. Трехмерная реконструкция в I триместре беременности / Л.И. Титченко, М.А. Чечнева, Н.В. Жукова // Росс. вестн. акуш.-гинекол. – 2003. – № 5. – С. 16-20.
4. Intervillous and uteroplacental circulation in normal early pregnancy and early pregnancy loss assessed by 3-dimensional power Doppler angiography / L.T. Merce, M.J. Barco, J.L. Alcazar [et. al.] // Am. J. of Obstetrics and Gynecology. – 2009 – Mar.; 200(3). – P. 315.
5. First-trimester placental volume and vascularization measured by 3-dimensional power Doppler sonography in pregnancies with low serum pregnancy-associated plasma protein a levels / G. Rizzo, A. Capponi, M.E. Pietrolucci [et. al.] // J. Ultrasound Med. – 2009. – Dec. - №28(12). – P. 1615-1622.
6. Kurjak A. Three-dimensional and power Doppler in the study of angiogenesis / A. Kurjak, S. Kupesic, T. Zoclan // Ultrasound Obstet. Gynecol. – 2001. – Vol. №18 (4).
7. This three-dimensional power Doppler ultrasound useful in the evaluation of placental perfusion in normal and growth restricted pregnancy / C. Guiot, P. Gaglioti, M. Oberto [et. al.] // Ultrasound in Obstet. and Gynecol. – 2009. – № 31 (2). – P. 171.
8. Uterine artery Doppler at 11-14 weeks of pregnancy to detect hypertensive disorders and related complications in unselected populations / O. Gomez, J.M. Martinez, F.Figueras [et. al.] // Ultrasound in Obstetrics and Gynecology. – 2005. – № 26 (5). – P. 490-494.

**ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ СОСУДИСТОГО КОМПОНЕНТА ХОРИОНА
В ДИНАМИКЕ I ТРИМЕСТРА ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ БЕРЕМЕННОСТИ***Е.В. Кравченко*

Резюме. Обследовано на ранних сроках гестации 30 практически здоровых первобеременных, без осложнений беременности и патологии эмбриона. Все беременные получали фолиевую кислоту и препараты магния (Биолектра директ 300 мг 1 раз в день). С помощью трехмерной доплерометрии рассчитывались показатели объема хориона, индекса васкуляризации и индекса кровотока.

В течение I триместра физиологической беременности отмечается до 10-ой недели постепенный рост объема хориона, индекса васкуляризации и индекса кровотока, в следующие две недели объем хориона увеличивается вдвое.

Использование препарата Биолектра директ в I триместре гестации способствует росту объема хориона и интенсивности кровотока в его паренхиме.

Ключевые слова: физиологическая беременность, хорион, ранние сроки гестации.

**FORMATION FEATURES OF THE VASCULAR COMPONENT OF THE CHORION
IN DYNAMICS OF THE IST TRIMESTER IN PHYSIOLOGICAL PREGNANCY***O.V. Kravchenko*

Abstract. 30 practically healthy primagravida were surveyed in the early stages of gestation, without pregnancy complications and pathology of the embryo. All pregnant women received folic acid and magnesium products (Bioelectra direct 300 mg 1 time per day). Using three-dimensional Doppler from the volume of the chorion index vascularisation and index of blood flow were calculated.

In the first trimester of physiological pregnancy up to 10 weeks a gradual increase of the volume of the chorion, index vascularisation and index blood flow have been reported, in the following 2 weeks the volume of the chorion is doubled. The use of the drug Bioelectra direct in the first trimester of gestation contributes to the growth of the volume of the chorion and the intensity of blood flow in the parenchyma.

Key words: physiological pregnancy, chorion, early stages of gestation.

Higher State Educational Institution «Bukovinian State Medical University» (Chernivtsi)

Рецензент – проф. О.М. Юзько

Buk. Med. Herald. – 2015. – Vol. 19, № 3 (75). – P. 78-81

Надійшла до редакції 29.05.2015 року