

УДК 618.232+618.3-06+616.155.194.

В.Т.Рудник

ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ СИСТЕМИ "МАТИ-ПЛАЦЕНТА-ПЛІД" ПРИ ЗАЛІЗОДЕФІЦИТНІЙ АНЕМІЇ ВАГІТНИХ

Кафедра терапії та сімейної медицини факультету післядипломної освіти (зав. – проф. Л.В.Глушко)
Івано-Франківського національного медичного університету

Резюме. Проведено аналіз перебігу вагітності та стану плода в 50 вагітних, хворих на залізодефіцитну анемію середнього та важкого ступенів. Контроль склали 25 жінок із фізіологічним перебігом вагітності.

Ключові слова: вагітність, стан плода, залізодефіцитна анемія.

Вступ. На сьогодні в клініці екстрагенітальної патології вагітних проблема залізодефіцитної анемії є найбільш гострою і в рейтинговому списку посідає одне з перших місць [1, 6]. На фоні залізодефіцитної анемії суттєво погіршується перебіг вагітності, пологів і стан плода. Так, у вагітних з анемією суттєво частіше спостерігаються загроза переривання, мимовільні викидні і передчасні пологи, затримка внутрішньоутробного розвитку плода, плацентарна недостатність, що за гіпотезою Баркера є чинником ризику розвитку артеріальної гіпертонії, ішемічної хвороби серця і хронічних обструктивних захворювань легень [8, 9]. Процес пологів характеризується значимим відсотком слабкості пологової діяльності; передчасного відходження навколоплідних вод; розвитком запальної хвороби матки; кровотеч. Поряд з цим, до кінця не з'ясовані чинники, які спричиняють зростання відсотка даних ускладнень, а також механізм ураження фетоплацентарного комплексу при гемічній гіпоксії, що супроводжує анемію [3, 4, 9].

Тому актуальним залишається оцінка дисфункції фетоплацентарного комплексу на основі вивчення особливостей плодово-плацентарного кровообігу у взаємозв'язку з іншими показниками функціонального стану системи "мати-плацента-плід".

Мета дослідження. Вивчити і проаналізувати особливості перебігу вагітності та стану плода при залізодефіцитній анемії у взаємозв'язку з оцінкою функціонального стану фетоплацентарного комплексу.

Матеріал і методи. Нами проведено аналіз перебігу вагітності та стану плода у 75 вагітних у третьому триместрі гестації, із них 25 склали контрольну групу – з фізіологічним перебігом вагітності та 50 вагітних з анемією середнього і важкого ступенів, які перебували на лікуванні у відділеннях акушерської та екстрагенітальної патології обласного перинатального центру м.Івано-Франківська.

Результати дослідження та їх обговорення. Характеристика ускладнень перебігу вагітностей у жінок з проявами анемії представлена в таблиці 1.

Як видно з табл. 1, у жінок із гестаційною анемією вагітність супроводжувалася різними ускладненнями, причому в одній вагітній могло спостерігатися поєднання кількох ускладнень. У 35 % жі-

нок із гестаційною анемією виникла загроза переривання вагітності, $p < 0,05$, що можна пов'язати з підвищенням скоротливої здатності міометрія під впливом гіпоксії. Гіпоксія призводить до порушення функції фетоплацентарного комплексу, які проявляються зростанням відсотка хронічної плацентарної недостатності (у 32 %, $p < 0,01$), та затримки внутрішньоутробного розвитку плода (у 24 %, $p < 0,01$). У 24 % вагітних відмічали гестози першої половини вагітності. Достовірним в 36 %, є тісний патогенетичний зв'язок гестозів другої половини вагітності та анемічних станів. Аналогічно з іншими ускладненнями багатоводдя також частіше (32 %) спостерігалось у групі вагітних з анемічним синдромом. Маловоддя відмічали досить рідко: в однієї пацієнтки при фізіологічній вагітності (2 %) і зросло при анемії вагітних (8 %).

Аналіз ультразвукового спостереження за вагітними показав, що в цих жінок виникає значна кількість ускладнень як з боку внутрішньоутробного стану плода, так і з боку плаценти.

Метод ультразвукової фетометрії використано в 75 вагітних, з яких 25 – з анемією середнього ступеня, 25 – з важкою анемією і 25 – здорові вагітні.

Динаміка біометричних показників плода при неускладненому перебігу вагітності і вагітності, ускладненій анемією в третьому триместрі гестації, представлена в таблиці 2.

Як видно з таблиці 2, основні показники фетометрії в терміні гестації 30-32 тижні мало відрізнялися від таких у жінок з фізіологічним перебігом вагітності. Із зростанням терміну вагітності з 34 тижнів у вагітних, хворих на залізодефіцитну анемію, відбувається відставання в рості показників середнього діаметра грудної клітки та середнього діаметра живота ($p < 0,05$).

У вагітних з анемією середнього ступеня тяжкості в 3 (12 %) виявлено ЗВРП легкого ступеня і в 1 (4 %) – ЗВРП середнього ступеня тяжкості, при якому затримка росту діаметра грудної клітки і живота проявлялися з 34 тижнів гестації. Асиметрична гіпотрофія розвивалася у вагітних з анемією середнього ступеня тяжкості в 32 тижні гестації, а з прогресуванням тяжкості анемії і терміну вагітності відмітили зменшення всіх фетометричних показників (СДГК, СДЖ, $p < 0,05$), що свідчило про перехід асиметричної гіпотрофії

Таблиця 1

Характеристика ускладнень перебігу вагітностей у жінок із проявами анемії

Характер ускладнень	Контрольна група, n=25	Вагітні, хворі на анемію, n=50
Загроза переривання вагітності	12 %	35 %*
Хронічна плацентарна недостатність	18 %	32 %**
Затримка внутрішньоутробного розвитку плода	4 %	24 %**
Багатоводдя	10 %	32 %
Маловоддя	2 %	8 %
Гестози першої половини вагітності	6 %	24 %*
Гестози другої половини вагітності	8 %	36 %

Примітка. * – $p < 0,05$, достовірна відмінність показників із контрольною групою; ** – $p < 0,01$, достовірна відмінність показників із контрольною групою

Таблиця 2

Динаміка біометричних показників плода при неускладненому перебігу вагітності і вагітності, ускладненій анемією в третьому триместрі гестації

Групи обстежених	Термін вагітності		
	30-32 тиж.	34-36 тиж.	38-40 тиж.
	Біпаріетальний розмір голівки, мм		
Контрольна група, n=25	78,9±2,4	88,3±2,2	93,7±1,6
Вагітні, хворі на анемію середнього ступеня, n=25	78,4±1,7	87,1±1,8	91,8±2,2
Вагітні, хворі на анемію тяжкого ступеня, n=25	77,5±1,4	85,7±2,4	91,1±2,4
	Середній діаметр грудної клітки, мм		
Контрольна група, n=25	80,9±1,6	91,2±1,4	96,6±1,9
Вагітні, хворі на анемію середнього ступеня, n=25	80,1±1,9	88,9±1,2	92,1±1,13*
Вагітні, хворі на анемію тяжкого ступеня, n=25	79,0±2,1	85,9±2,2*	91,1±1,88*
	Середній діаметр живота, мм		
Контрольна група, n=25	84,9±2,3	97,5±2,9	99,4±2,8
Вагітні, хворі на анемію середнього ступеня, n=25	82,5±1,7	94,6±1,1	93,8±1,4
Вагітні, хворі на анемію тяжкого ступеня, n=25	81,9±2,1	88,9±2,1*	93,4±0,98*

Примітка. * – $p < 0,05$ – достовірна відмінність показників із контрольною групою

в симетричну, що є більш несприятливим відносно перинатальних наслідків. У вагітних з анемією тяжкого ступеня ЗВРП легкого ступеня відмічено в 5 (20 %), ЗВРП середнього ступеня – у 3 (12 %). Сповільнення змін у динаміці показника БПР голівки було характерним і більш вираженим лише у вагітних з анемією тяжкого ступеня.

У вказаних випадках поряд зі сповільненням змін фетометричних даних спостерігалися виражені зміни показників плацентографії, що свідчило про глибину плацентарної дисфункції. Особливості фетоплацентарного комплексу при ультразвуковій плацентографії представлені в таблиці 3.

За даними ультразвукової плацентографії (табл. 3) патологічні зміни в плаценті найбільш виражені в жінок із тяжким ступенем анемії. Виявлено збільшення товщини плаценти у вагітних

з тяжким ступенем анемії, $p < 0,05$, ознаки передчасного дозрівання, $p < 0,01$, наявність кіст і петрифікатів, $p < 0,001$, виявляли компенсаторну гіперплазію тканин плаценти (ділянки плацентарної паренхіми зі зниженою ехогенністю) у вагітних із тяжким ступенем анемії, $p < 0,05$. У більшості випадків ехографічні зміни в плаценті, що відображають деструктивні процеси, супроводжувалися багатоводдям – в 11 випадках (44 %), рідше маловоддям – у 3 випадках (12 %).

Функціональний стан плода вивчали на основі біофізичних характеристик, що дало можливість оцінити маркери гострого порушення стану плода – дихальні рухи, рухова активність, м'язовий тонус, реактивність серцевої діяльності, та маркери хронічного порушення стану плода – ступінь зрілості плаценти і об'єм навколоплідних

Таблиця 3

Особливості фетоплацентарного комплексу при ультразвуковій плацентографії

Показник	Контрольна група, n=25	Вагітні, хворі на анемію середнього ступеня, n=25	Вагітні, хворі на анемію тяжкого ступеня, n=25
Локалізація плаценти:			
Передня стінка	10(40 %)	11(44 %)	6(24 %)
Задня стінка	14(56 %)	14(56 %)	16(64 %)
Дно	1(4 %)	-	3(12 %)
Середня товщина плаценти, см	3,09±0,19	3,70±1,07	4,1±0,3*
Наявність кіст, петрифікатів	1(4 %)	6(24 %)*	12(48 %)**
Гіперплазія плаценти	-	4(16 %)	10(40 %)*
Гіпоплазія плаценти	1(4 %)	3(12 %)	6(24 %)*
Низька плацентажія	3(12 %)	5(20 %)	9(36 %)*
Гематоми	-	-	1(4 %)
Передчасне дозрівання плаценти	2(8 %)	5(20 %)	9(36 %)**
Маловоддя	1(4 %)	1(4 %)	3(12 %)
Багатоводдя	5(20 %)	5(20 %)	11(44 %)

Примітка. * – $p < 0,05$, достовірна відмінність показників із контрольною групою; ** – $p < 0,01$, достовірна відмінність показників із контрольною групою; *** – $p < 0,001$, достовірна відмінність показників із контрольною групою

Таблиця 4

Стан плацентарно-плодової гемодинаміки у вагітних обстежуваних груп у терміні гестації ≥ 36 тиж., $M \pm m$

Показник	Контрольна група, n=25	Вагітні, хворі на анемію середнього ступеня, n=25	Вагітні, хворі на анемію тяжкого ступеня, n=25
Систолю-діастолічне співвідношення в артерії пуповини	2,64±0,02	3,06±0,03	3,09±0,01
Індекс резистентності в артерії пуповини	0,62±0,02	0,58±0,02	0,53±0,001*
Пульсаційний індекс в артерії пуповини	0,94±0,04	0,98±0,01	1,2±0,01**
Систолю-діастолічне співвідношення в черевному відділі аорти плода	3,02±0,06	3,18±0,04	3,47±0,06
Індекс резистентності в черевному відділі аорти плода	0,82±0,03	0,94±0,02	1,28±0,04**
Пульсаційний індекс в черевному відділі аорти плода	1,54±0,02	1,76±0,08	2,09±0,01**

Примітка. * – $p < 0,05$, достовірна відмінність показників із контрольною групою; ** – $p < 0,001$, достовірна відмінність показників із контрольною групою

вод. Із наростанням тяжкості гестаційної анемії достовірно визначаються маркери хронічної кисневої недостатності плода та поодинокі випадки гострих маркерів гіпоксії плода, зокрема зміни рухової активності та м'язового тону. Так, при ультразвуковому скануванні спостерігали зниження рухової і дихальної активності плода, зокрема у вагітних на фоні середнього ступеня тяжкості на 20 %, на 32 % – при тяжкій анемії, а в контрольній групі тільки у 8 %. Частота дихальних рухів плода сповільнювалась у 46 % випадків при тяжкій анемії, а в контрольній групі у 3 %. Зниження м'язового тону плода виявлено в 4 % жінок у контрольній групі, у 20 % – при середньому ступені і в 32 % – при тяжкій анемії.

Щодо маркерів хронічного порушення внутрішньоутробного стану плода на фоні анемії при ультразвуковому скануванні в 36 % вагітних з тяжкою анемією відмічалось передчасне дозрівання плаценти проти 20 % і 8% при середньому ступені і в групі контролі відповідно. Об'єм навколоплідних вод був знижений у 12 % вагітних при тяжкому ступені; багатоводдя спостерігали у 44 % вагітних з тяжкою анемією проти 20 % у контрольній групі.

Комплексна оцінка БПП при фізіологічній вагітності склала $8,9 \pm 0,3$ бала, при середньому ступені тяжкості – $7,6 \pm 0,16$, і тяжкому ступені анемії БПП склав $5,9 \pm 0,4$ бала, $p < 0,001$, що свідчило про ризик народження дітей у стані тяжкої асфіксії.

Одним з основних чинників забезпечення нормального перебігу вагітності, росту та розвитку плода є гемодинамічні процеси, що відбуваються у функціональній системі мати-плацента-плід. Порушення кровообігу в різних ланках цієї системи призводить до фетоплацентарної дисфункції, формування синдрому внутрішньоутробної затримки розвитку плода (СЗРП), його дистресу [3, 5].

Методом дослідження матково-плацентарного кровотоку є доплерометрія [2, 7]. Допплерометричне дослідження кривих швидкостей кровообігу проведено вагітним у терміні гестації 36-40 тижнів.

Для вивчення стану гемодинамічної адаптації плода в жінок із гестаційними анеміями проводилась оцінка плодово-плацентарного кровообігу за характером змін його в артеріях пуповини та аорті плода. Стан плацентарно-плодової гемодинаміки у вагітних представлено в таблиці 4.

Проведений аналіз доплерограм у вагітних контрольної групи показав, що в артерії пуповини та в аорті плода відмічена відсутність нульового або негативного діастолічного компонента, що свідчить про безперервний поступальний рух крові протягом усього серцевого циклу.

За результатами, що містяться в табл. 4, у вагітних із гестаційною анемією тяжкого ступеня показники швидкості кровотоку в артерії пуповини, аорті плода були знижені порівняно з такими ж показниками в контрольній групі ($p < 0,05$, $p < 0,001$).

Зниження діастолічного компонента швидкості кровотоку в пуповинній артерії відмічено у всіх вагітних із тяжким ступенем анемії. При цьому у двох випадках спостерігалось одночасне зниження діастолічного кровотоку також в аорті плода, відсутність або наявність негативної кінцевої діастолічної швидкості кровотоку не зареєстровано.

Отже, у вагітних на фоні гестаційної анемії виявлено високу частоту патологічних змін у плаценті, зокрема, збільшення товщини плаценти, ознаки передчасного дозрівання, наявність кіст і петрифікатів, компенсаторну гіперплазію тканин плаценти, що свідчило про розвиток плацентарної недостатності. Показники біофізичного профілю плода, що містять маркери гострого та хронічного порушення стану плода, є важливими критеріями для оцінки стану фетоплацентарного комплексу та прогнозування вагітності і пологів у жінок на фоні гестаційної анемії. Допплерометричний метод обстеження вагітних із гестаційною анемією дозволив виявити гемодинамічні порушення в біосистемі мати-плацента-плід, що є прогностично важливими для оцінки стану плода.

Висновки

1. Анемії вагітних часто є причиною фетоплацентарної недостатності, що проявляється збільшенням товщини плаценти, ознаками передчасного дозрівання, наявністю кіст і петрифікатів, компенсаторною гіперплазією тканин плаценти.

2. Анемія несприятливо впливає на внутрішньоутробний стан плода, що проявляється змінами показників біофізичного профілю плода та гемодинамічними порушеннями.

Перспективи подальших досліджень. Подальші наукові пошуки доцільно спрямувати на вивчення інших чинників ризику виникнення та несприятливого впливу залізодефіцитної анемії вагітних на внутрішньоутробний стан плода.

Література

1. Медведь В.И. Еще раз про анемию беременных / В.И.Медведь // Репродуктивное здоровье женщины. – 2002. – № 1. – С. 11-14.
2. Медведев М.В. Применение Допплера в исследовании плода / М.В.Медведев // Ультразвук. диагност. в акушерстве, гинекол. и педиатрии. – 1994. – № 3. – С. 136-141.
3. Морфология плаценты при беременности на фоне железодефицитной анемии / Т.В.Павлова, В.А.Петрухин, О.Д.Жиляева [и др.] // Арх. патол. – 2007. – Т. 69, № 2. – С. 31-32.
4. Понцак С.І. Деякі аспекти соціально-медичної профілактики анемії вагітних / С.І.Понцак // Бук. мед. вісник. – 2003. – № 4. – С. 22-24.
5. Сенчук А.Я. Гистологические и ультраструктурные изменения плаценты у беременных с сочетанием позднего гестоза и анемии беременных, леченных препаратами Хофитол и Тотема / А.Я.Сенчук, Г.Д.Задорожная, К.К.Константинов // Репродуктивное здоровье женщин. – 2002. – № 1. – С. 22-25.
6. Хлібовська О.І. Залізодефіцитна анемія вагітних та її лікування / О.І.Хлібовська // Вісн. наук. досліджень. – 2003. – № 1. – С. 138-139.
7. Прогностичне і діагностичне значення доплерометрії фетоплацентарного кровоплину / В.М.Цибульський, Ю.Б.Савченко, О.Г.Гайсіна [та ін.] // Одес. мед. ж. – 2000. – № 2. – С. 72-75.
8. Fetal nutrition and cardiovascular disease in adult life / D.Barker, P.Gluckman, K.Godfrey [et al.] // Lancet. – 1993. – Vol. 341 (8850). – P. 938-941.
9. Barker D. The development origins of adult disease / D.Barker // J. Am. Coll. Nutrition. – 2004. – Vol. 23. – P. 588-595.

ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ "МАТЬ-ПЛАЦЕНТА-ПЛОД" ПРИ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ БЕРЕМЕННЫХ

В.Т.Руднык

Резюме. Проведен анализ течения беременности и состояния плода у 50 беременных, больных железодефицитной анемией среднего и тяжелого степеней. Контроль составили 25 женщин с физиологическим течением беременности.

Ключевые слова: беременность, состояние плода, железодефицитная анемия.

**PECULIARITIES OF THE FUNCTIONAL STATE OF THE SYSTEM
"MOTHER-PLACENTA-FETUS" DURING IRON DEFICIENCY ANEMIA IN PREGNANCY**

V.T.Rudnyk

Abstract. An assessment of the course of pregnancy and the state of the fetus was carried out in 50 pregnant women with medium and severe degrees of iron deficiency anemia. 25 women with the physiological course of pregnancy served as controls.

Key words: pregnancy, fetal condition, iron deficiency anemia.

National Medical University (Ivano-Frankivsk)

Рецензент – проф. О.А.Андрієць

Buk. Med. Herald. – 2011. – Vol. 15, № 1 (57). – P. 78-82

Надійшла до редакції 4.10.2010 року

© В.Т.Рудник, 2011

**Науковий симпозіум
з міжнародною участю**

**“Критичні стани: діагностика,
надання екстреної допомоги,
профілактика”**

**19-20 травня 2011 року
м. Київ**

Адреса оргкомітету:

Національна медична академія післядипломної освіти ім.
П.Л.Шупика МОЗ України
вул. Дорогожицька, 9
м. Київ, 04112
тел. (044) 456-80-50