

Функціональний стан фетоплацентарного комплексу у жінок з метаболічним синдромом на тлі надлишкової маси тіла

О.А. Диндар

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ

Дослідження присвячено вивченню функціонального стану фетоплацентарного комплексу у жінок з метаболічним синдромом на тлі надлишкової маси тіла. Проаналізовано основні ехографічні, доплерометричні, кардіокографічні показники у динаміці гестаційного процесу. Виявлені прояви плацентарної дисфункції та хронічного внутрішньоутробного страждання плода корелюють з високою частотою недоношування вагітності і перинатальними втратами у жінок з метаболічним синдромом на тлі надлишкової маси тіла.

Ключові слова: вагітність, недоношування, метаболічний синдром, перинатальні втрати.

Одним із основних завдань сучасної охорони здоров'я материнства і дитинства є зниження перинатальної захворюваності і смертності. Зміна вікової структури вагітних, а також вплив соціально-економічних і екологічних чинників стали провідними причинами зростання патологічного перебігу вагітності в останні роки [9, 10]. Екстрагенітальні захворювання вагітних і ускладнення, що з ними пов'язані, в більшості випадків спричиняють порушення функціонального стану плода. У структурі причин перинатальної захворюваності і смертності перше місце посідає внутрішньоутробна гіпоксія і асфіксія в пологах, яка складає 44,4–56,2%. Однак у 23,5% випадків перинатальні втрати залишаються нез'ясованою етіологією [2, 3, 6].

На сьогоднішній день у структурі екстрагенітальної патології особливе місце посідають ендокринопатії, основним варіантом яких є надлишкова маса тіла і метаболічний синдром (МС), що характеризується поєднанням гіперінсулінемії, первинної артеріальної гіпертензії, дисліпідемії, ожиріння і полікістозних яєчників, які часто взаємопов'язані

і доповнюють одне одного [4, 5, 7, 11]. Зі збільшенням кількості клініко-лабораторних проявів МС збільшується частота хронічної плацентарної недостатності, що проявляється затримкою розвитку плода (ЗРП) і його гіпоксією. Хронічна внутрішньоутробна гіпоксія плода більше ніж у 50% випадків призводить до відставання зрілості новонароджених, що є одним із факторів ризику виникнення синдрому дихальних розладів, неврологічних порушень та інших соматичних захворювань [1, 8].

Мета дослідження: вивчити особливості функціонального стану фетоплацентарного комплексу у жінок з МС на тлі надлишкової маси тіла.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Проведено комплексне дослідження функціонального стану фетоплацентарного комплексу у динаміці гестації у 169 жінок, з яких 116 вагітних із порушеннями жирового обміну, згідно з критеріями включення в дослідження (аліментарно-конституціональне ожиріння; індекс маси тіла (ІМТ) >30) склали основну групу і були розподілені на три підгрупи:

- підгрупа 1.1 – 51 жінка з ІМТ від 30,0 до 40,0 без ознак МС;
- підгрупа 1.2 – 37 жінок з ІМТ від 30,0 до 40,0 та встановленим МС;
- підгрупа 1.3 – 28 жінок із встановленим МС та ІМТ >40,0.

Контрольну групу склали 53 упершенароджуючих, що не мали в анамнезі акушерської та соматичної патології.

Усі пацієнтки із МС спостерігались спільно з лікарем-ендокринологом.

Критеріями виключення вагітних із дослідження слу-

Таблиця 1

Ехографічні показники стану плаценти, плода й об'єму навколоплідних вод в обстежених пацієнток у 28–32 тиж вагітності, %

Показник	Групи жінок			
	Контрольна, n=53	Підгрупи		
		1.1, n=51	1.2, n=37	1.3, n=28
<i>Структура плаценти</i>				
Дозрівання випереджає на 1 позицію термін гестації	-	1,9±0,2	5,4±0,5*	10,7±1,1**
Патологія міометрія в зоні плацентажії	-	1,9±0,2	2,7±0,2*	10,7±1,1**
Поєднання виснаження або стовщення з випередженням дозрівання	-	1,9±0,2	5,4±0,5*	14,3±1,4***
<i>Об'єм навколоплідних вод</i>				
Багатоводдя	-	1,9±0,2	5,4±0,5*	14,3±1,4***
Маловоддя	-	1,9±0,2	2,7±0,2*	10,7±1,1**
<i>Затримка внутрішньоутробного розвитку</i>				
Асиметрична форма	-	3,9±0,3	10,8±1,1**	21,4±2,2***
Симетрична форма	-	-	-	3,6±0,3

Примітки: достовірність p відносно підгрупи 1.1: * – <0,05; ** – <0,01; *** – <0,001

Допплерометричні показники в обстежених пацієнток у 28–32 тиж вагітності

Показник	Групи			
	Контрольна, n=53	Підгрупи		
		1.1, n=51	1.2, n=37	1.3, n=28
СДВ КШК АП	3,81±0,22	3,92±0,24	3,96±0,31	4,01±0,36
ІР АП	0,73±0,03	0,81±0,02	0,79±0,02	0,82±0,03
СДВ КШК СМА	6,61±0,53	6,72±0,64	6,75±0,52	6,81±0,49
ІР СМА	0,81±0,05	0,92±0,06	0,88±0,05	0,91±0,08
СДВ КШК МА	1,72±0,13	1,82±0,12	1,76±0,12	1,84±0,14
ІР МА	0,41±0,02	0,42±0,02	0,46±0,04	0,45±0,03

Примітка: достовірність p відносно контрольної групи $> 0,05$.

Середні параметри КТГ в обстежених пацієнток у 28–32 тиж вагітності

Показник	Групи			
	Контрольна, n=53	Підгрупи		
		1.1, n=51	1.2, n=37	1.3, n=28
Базальна ЧСС за 1 хв	143,71±2,93	142,65±3,13	141,31±3,21	144,73±4,83
Варіабельність ЧСС за 1 хв	13,71±0,72	12,83±0,53	13,42±0,62	13,21±0,58
Число акцелерацій на 1 год	13,12±0,74	12,72±0,83	12,83±0,71	12,94±0,68
Амплітуда акцелерацій, уд/хв	23,62±1,12	24,13±1,24	24,08±1,08	23,83±1,25
Тривалість акцелерацій, хв	9,81±0,56	9,63±0,64	9,73±0,49	9,76±0,53
Число децелерацій за 1 год	-	-	-	-
Глибина децелерацій за 1 год	-	-	-	-
Тривалість децелерацій, с	-	-	-	-

Примітка: достовірність p відносно контрольної групи $> 0,05$.

гували: ендокринний генез ожиріння (підтверджений лікарем-ендокринологом); хронічна серцева недостатність; грубі порушення неврологічного статусу; цукровий діабет; захворювання щитоподібної залози; вживання медикаментів, що впливають на вуглеводний і жировий обміни.

Критеріями виявлення компонентів МС були показники згідно з положеннями IDF та АНА/NHLBI (2005 р. за модифікацією 2009 р.).

При вивченні функціонального стану фетоплацентарного комплексу було проведено оцінювання ехографічних,

доплерометричних та кардіотокографічних показників після 28 тиж вагітності, оскільки до цього терміну достовірні відмінності між параметрами дослідження у жінок контрольної групи і основних підгруп були відсутні ($p > 0,05$).

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

При оцінюванні основних ехографічних показників у 28–32 тиж вагітності було встановлено, що достовірні відмінності між контрольною групою і підгрупою 1.1 відсутні ($p > 0,05$) (табл. 1).

Ехографічні показники стану плаценти й об'єму навколоплідних вод в обстежених пацієнток у 32–36 тиж вагітності, %

Показник	Групи жінок			
	Контроль, n=53	Підгрупи		
		1.1, n=51	1.2, n=36	1.3, n=27
<i>Структура плаценти</i>				
Дозрівання випереджає термін гестації	-	3,9±0,3	11,1±1,0*	18,5±1,6**
Патологія міометрія в зоні плацентациї	-	3,9±0,3	5,6±0,4*	14,8±1,2**
Поєднання виснаження або стовщення з випередженням дозрівання	-	3,9±0,3	11,1±1,0*	18,5±1,6**
<i>Об'єм навколоплідних вод</i>				
Багатоводдя	-	3,9±0,3	5,6±0,4*	18,5±1,6**
Маловоддя	-	3,9±0,3	8,3±0,8*	14,8±1,3**
<i>Затримка внутрішньоутробного розвитку</i>				
Асиметрична форма	-	9,8±0,8	16,7±1,5*	29,6±3,0**
Симетрична форма	-	-	2,8±0,3	7,4±0,6

Примітка: достовірність p відносно підгрупи 1.1: * – $< 0,05$; ** – $< 0,01$.

Допплерометричні показники в обстежених пацієнток у 32–36 тиж вагітності

Показник	Групи			
	Контрольна, n=53	Підгрупи		
		1.1, n=51	1.2, n=36	1.3, n=27
СДВ КШК АП	3,82±0,21	3,93±0,26	3,95±0,28	4,83±0,33*
ІР АП	0,72±0,03	0,73±0,04	0,75±0,05	1,21±0,11*
СДВ КШК СМА	6,63±0,52	6,58±0,43	6,53±0,41	5,12±0,38*
ІР СМА	0,83±0,05	0,79±0,06	0,81±0,05	0,53±0,04*
СДВ КШК МА	1,72±0,11	1,74±0,12	1,75±0,13	2,34±0,15*
ІР МА	0,44±0,02	0,48±0,03	0,47±0,04	0,61±0,05*

Примітка: достовірність *p* відносно контрольної групи: * – <0,05.

Таблиця 6

Середні параметри КТГ в обстежених пацієнток у 32–36 тиж вагітності

Показник	Групи			
	Контрольна, n=53	Підгрупи		
		1.1, n=51	1.2, n=36	1.3, n=27
Базальна ЧСС за 1 хв	143,72±2,91	144,23±3,04	145,08±2,87	146,24±3,52
Варіабельність ЧСС за 1 хв	13,71±0,72	13,4±0,68	13,35±0,54	9,12±0,33*
Число акцелерацій на 1 год	13,11±0,69	13,24±0,58	13,31±0,62	13,28±0,47
Амплітуда акцелерацій, уд/хв	23,64±1,12	22,89±1,08	23,23±1,16	23,41±1,24
Тривалість акцелерацій, хв	9,82±0,53	9,91±0,61	9,73±0,51	9,84±0,62
Число децелерацій за 1 год	-	-	-	0,05±0,01*
Глибина децелерацій за 1 год	-	-	-	16,12±1,08***
Тривалість децелерацій, с	-	-	-	17,03±1,21***

Примітка: достовірність *p* відносно контрольної групи: * – <0,05; ** – <0,01; *** – <0,001.

У порівнянні з цим в основних підгрупах 1.2. і 1.3 мали місце достовірні ехографічні зміни структури плаценти, порушення об'єму навколоплідних вод (ОНВ) у вигляді мало- і багатоводдя, а також значний рівень ЗРП асиметричної форми. При цьому ступінь вираженості цих порушень залежала від ІМТ і наявності МС. У вагітних підгрупи 1.3 мали місце істотні ехографічні зміни з боку плаценти (35,7±3,1%), порушення ОНВ (25,0±2,6%) і ЗРП (25,0±2,6%), що значно вище у порівнянні з підгрупою 1.2 – 13,5±1,3%; 8,1±0,8% і 10,8±1,1% відповідно.

Як свідчать дані табл. 2, достовірних змін з боку всіх доплерометричних показників у 28–32 тиж гестації виявлено не було (*p*>0,05), що не корелює з описаними вище

ехографічними змінами і свідчить про їхній компенсований характер.

Підтвердженням цього факту є також відсутність достовірних відмінностей між всіма параметрами КТГ у жінок контрольної групи і основних підгруп (табл. 3).

Резюмуючи отримані дані про функціональний стан фетоплацентарного комплексу у 28–32 тиж гестації, слід зазначити про наявність початкових проявів плацентарної дисфункції (ПД) у пацієнток з МС, що корелює з високою частотою недонесування вагітності саме в цих підгрупах пацієнток.

На наступному етапі досліджень, у 32–36 тиж вагітності (табл. 4.), сумарна частота ехографічних змін плаценти складала в підгрупі 1.1 11,7±1,0%, порушень ОНВ – 7,8±0,8% і ЗРП

Таблиця 7

Ехографічні показники стану плаценти й об'єму навколоплідних вод в обстежених пацієнток у 36–40 тиж вагітності, %

Показник	Групи жінок			
	Контроль, n=53	Підгрупи		
		1.1, n=50	1.2, n=35	1.3, n=26
<i>Структура плаценти</i>				
Дозрівання випереджає на 1 позицію термін гестації	-	8,0±0,6	14,3±1,2*	26,9±2,4**
Патологія міометрія в зоні плацентарції	-	8,0±0,6	11,4±1,0*	23,1±2,2**
Поєднання виснаження або стовщення з випередженням дозрівання	-	8,0±0,6	14,3±1,2*	26,9±2,6**
<i>Об'єм навколоплідних вод</i>				
Багатоводдя	-	8,0±0,6	11,4±1,0*	23,1±2,2**
Маловоддя	-	4,0±0,4	14,3±1,2**	19,2±1,8**
<i>Затримка внутрішньоутробного розвитку</i>				
Асиметрична форма	5,7*	12,0	22,9**	42,3***
Симетрична форма	-	2,0	5,7*	19,2**

Примітка: достовірність *p* відносно підгрупи 1.1: * – <0,05; ** – <0,01; *** – <0,001.

Допплерометричні показники в обстежених пацієнток в 36–40 тиж вагітності

Показник	Групи			
	Контрольна, n=53	Підгрупи		
		1.1, n=50	1.2, n=35	1.3, n=26
СДВ КШК АП	3,81±0,24	3,93±0,31	4,85±0,31*	6,28±0,35**
ІР АП	0,72±0,03	0,81±0,04	1,03±0,05*	1,32±0,08**
СДВ КШК СМА	6,64±0,52	6,31±0,41	5,12±0,42*	4,03±0,31**
ІР СМА	0,81±0,05	0,79±0,06	0,62±0,05*	0,47±0,03**
СДВ КШК МА	1,72±0,13	1,79±0,14	2,12±0,16*	3,21±0,24**
ІР МА	0,42±0,02	0,40±0,03	0,69±0,04*	0,79±0,05**

Примітка: достовірність *p* відносно контрольної групи: * – <0,05; ** – <0,01.

Таблиця 9

Середні показники КТГ в обстежених жінок у 36–40 тиж вагітності

Показник	Групи			
	Контрольна, n=53	Підгрупи		
		1.1, n=50	1.2, n=35	1.3, n=26
Базальна ЧСС за 1 хв	142,82±2,84	143,73±2,61	144,21±2,73	151,81±2,62*
Варіабельність ЧСС за 1 хв	13,72±0,71	14,01±0,83	9,21±0,62*	7,32±0,41**
Число акцелерацій за 1 год	13,12±0,73	12,83±0,71	12,42±0,83	12,23±0,88
Амплітуда акцелерацій, уд/хв	23,61±1,21	24,23±1,37	22,88±1,42	24,07±1,35
Тривалість акцелерацій, хв	9,87±0,73	9,61±0,68	9,59±0,61	7,24±0,41*
Число децелерацій за 1 год	-	-	0,05±0,01*	0,10±0,01*
Глибина децелерацій, уд/хв	-	-	16,21±1,02***	19,34±1,24***
Тривалість децелерацій, с	-	-	17,43±1,24***	20,12±1,43***

Примітка: достовірність *p* відносно контрольної групи: * – <0,05; ** – <0,01; *** – <0,001.

– 9,8±0,8%. У підгрупі 1.2 ці показники були достовірно (*p*<0,05) вище – 27,8±2,6%, 13,9±1,4% і 19,5±1,8% відповідно. У пацієнток з ІМТ >40 і МС ступінь достовірності (*p*<0,01) цих змін був ще вищий – 51,8±5,4%, 33,3±3,3% і 37,0±3,5% відповідно.

Підтвердженням описаних вище ехографічних змін є і наявність достовірних змін (*p*<0,05) з боку доплерометричних параметрів у пацієнток лише з основної підгрупи 1.3 (табл. 5).

Також були відзначені достовірні (*p*<0,05) зміни основних параметрів КТГ у 32–36 тиж вагітності (табл. 6) у жінок з ІМТ > 40 і МС (основна підгрупа 1.3): зниження варіабельності ЧСС при одночасній появі децелерацій з відповідною глибиною і тривалістю, що також свідчить про порушення стану внутрішньоутробного плода.

Варто зазначити, що у 36–40 тиж вагітності мало місце збільшення частоти основних патологічних ехографічних показників: зміни структури плаценти, ОНВ, затримки розвитку плода (табл. 7). Значний рівень патологічних змін було відзначено у вагітних підгруп 1.2 і 1.3 з різним ступенем достовірності (*p*<0,05 та *p*<0,01 відповідно), а у жінок з ІМТ > 40 і МС превалювала асиметрична форма ЗРП (*p*<0,001).

Достатньо показовими є результати проведених доплерометричних досліджень у 36–40 тиж вагітності (табл. 8), а саме – відсутність достовірних відмінностей між усіма параметрами контрольної групи і основної підгрупи 1.1 (*p*>0,05), в той час як при наявності супутнього ожиріння І–ІІ ст. і МС мало місце достовірне (*p*<0,05) посилення кровотоку в АП і МА при одночасному його уповільненні в СМА. Наявність ожиріння ІІІ ступеня і МС призвело до аналогічних змін з боку фетоплацентарного кровотоку, але з більшим ступенем вираженості (*p*<0,01).

Інформативними також виявились параметри КТГ у вагітних основних підгруп 1.2 і 1.3. Так, зменшилась варіабельність ЧСС до 9,21±0,62 за 1 хв і 7,32±0,41 за 1 хв

відповідно (*p*<0,05; *p*<0,01), з'явилися децелерації з відповідною глибиною (16,21±1,02 уд/хв і 19,34±1,24 уд/хв) та тривалістю (17,43±1,24 с і 20,12±1,43 с) (*p*<0,001), а у вагітних підгруп 1.3 встановлено достовірне підвищення базальної ЧСС і зменшення тривалості децелерацій (*p*<0,05), що свідчить про хронічне внутрішньоутробне страждання плода (табл. 9).

При оцінюванні клінічних даних ми вважали за доцільне провести аналіз перинатальних втрат у вагітних основної і контрольної груп. Так, у жінок підгрупи 1.1 мали місце одні передчасні пологи (1,9%), перинатальних втрат не було. У підгрупі 1.2 відбулось двоє передчасних пологів (5,4%), одні з яких (2,7%) закінчились постнатальною летальністю у зв'язку з глибокою недоношеністю і респіраторним дистрес-синдромом. У підгрупі жінок з ІМТ > 40,0 і МС (підгрупа 1.3) передчасні пологи мали місце у 2 (7,1%) жінок, що закінчились двома випадками перинатальної (поодиночці – анте- і постнатальної) летальності. Сумарні перинатальні втрати склали 3 випадки. На відміну від основних підгруп, у вагітних групи контролю перинатальних втрат не було.

Таким чином, наші клінічні спостереження і вивчення функціонального стану фетоплацентарного комплексу підтверджують, що однією із причин перинатальних втрат у вагітних є МС на тлі надлишкової маси тіла.

ВИСНОВКИ

Резюмуючи отримані дані щодо функціонального стану фетоплацентарного комплексу в 28–40 тиж вагітності, слід зазначити про наявність проявів плацентарної дисфункції, про що свідчать патологічні зміни структури плаценти, збільшення або зменшення кількості навколоплідних вод, поява ЗРП, особливо асиметричної її форми, погіршення доплерометричних показників і показників КТГ, особливо у жінок з метаболічним синдромом, що, у свою чергу, корелює з високою частотою недоношування вагітності і перинатальними втратами.

Функциональное состояние фетоплацентарного комплекса у женщин с метаболическим синдромом на фоне избыточной массы тела

Е.А. Дындарь

Исследование посвящено изучению функционального состояния фетоплацентарного комплекса у женщин с метаболическим синдромом на фоне избыточной массы тела. Проанализированы основные эхографические, доплерометрические, кардиотокографические показатели в динамике гестационного процесса. Выявленные проявления плацентарной дисфункции и хронического внутриутробного страдания плода коррелируют с высокой частотой недонашивания беременности и перинатальными потерями у женщин с метаболическим синдромом на фоне избыточной массы тела.

Ключевые слова: беременность, недонашивание, метаболический синдром, перинатальные потери.

The fetoplacental complex functional state for women with metabolic syndrome on the background of overweight

O.A. Dyndar

The research investigates the fetoplacental complex functional state for women with metabolic syndrome on the background of overweight. The main sonographic, dopplerometric, cardiotocographic indicators were analyzed in gestation dynamics. Identified placental dysfunction and chronic intrauterine fetal pain correlated with a high incidence of premature births and fetal loss for women with metabolic syndrome on the background of overweight.

Key words: pregnancy, carrying of, metabolic syndrome, perinatal loss.

Сведения об авторах

Дындарь Елена Анатольевна – Национальный медицинский университет имени А.А. Богомольца, Киевский городской родильный дом №3, 03148, г. Киев, ул. В. Кучера, 7; тел.: (044) 405-02-51. E-mail: dyndar@ukr.net

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Венцовская И.Б., Белая В.В., Майданник Е.Ф. Этиопатогенетическое лечение угрозы преждевременных родов // Збірник наукових праць асоціації акушерів-гінекологів України. – К.: «Поліграф плюс», 2012. – С. 63–65.
2. Дубоссарская З.М., Дубоссарская Ю.А. Репродуктивная эндокринология. Проблемы репродуктивного здоровья с позиций перинатальной психологии. – 2008. – С. 7–27.
3. Жук С.И., Сидельникова В.М. Недонашивание беременности: новый взгляд на старую проблему// Здоровье Украины. – 2007. – № 5/1. – С. 35–39.
4. Звягинцева Т.Д. Механизмы развития, принципы диагностики и современные методы лечения метаболического синдрома //Новости медицины и фармации. – 2012. – № 414. – С. 20–23.
5. Колмыков В.Н. Гинекологическая эндокринология (обзорная информация). – М., 2009. – 56 с.
6. Коханевич Е.В. Актуальные вопросы акушерства, гинекологии и репродуктологии. – М., 2006. – С. 22–45.
7. Кузин А.И. Метаболический синдром: клинические и популяционные аспекты. – Челябинск: Издательство «ЗАО «Челябинская Межрайонная типография», 2011. – 120 с.
8. Стрижаков А.Н., Давыдов А.И., Белоцерковцева Л.Д. Физиология и патология плода. – М.: Медицина, 2004. – 356 с.
9. Филимончикова И.Д. Экспертная оценка качества и роль управляемых факторов в снижении материнской смертности // Акушерство и гинекология. – 2004. – № 5. – С. 17–20.
10. Фролова О.Г., Токова З.З. Основные показатели деятельности акушерско-гинекологической службы и репродуктивного здоров'я // Акушерство и гинекология. – 2005. – № 1. – С. 3–6.
11. Чайка В.К., Богослав Ю.П. Ожирение и репродуктивное здоровье. – Донецк: ЧП «Лавис», 2011. – 119 с.

Статья поступила в редакцию 21.08.2014

НОВОСТИ МЕДИЦИНЫ

ХАРЬКОВСКИЕ ХИРУРГИ ПРОВЕЛИ УНИКАЛЬНУЮ ОПЕРАЦИЮ НА ПЕЧЕНИ, КОТОРАЯ ПОЗВОЛЯЕТ ИЗБЕЖАТЬ ТРАНСПЛАНТАЦИИ

Сообщается, что медики, используя здоровую часть печени, вырастили недостающую часть прямо в организме пациента, после чего удалили хирургическим путем поврежденную часть органа. В течение нескольких месяцев хирурги из Харьковского института неотложной хирургии готовились к операции, используя технологию немецких коллег.

Как сообщили специалисты, суть технологии заключается в том, чтобы заблокировать большую часть печени. В течение 7-9 суток в здоровой части органа активно проходят процессы регенерации. После этого проводится вторая часть операции по удалению поврежденной части печени. Это позволяет избежать необхо-

димости пересадки донорского органа.

Такая операция проведена в Украине впервые, а во всем мире их провели всего около сотни. Врачи планируют поставить эти операции "на поток".

Источник:
<http://www.medicinform.net>