

Оптимізація тактики ведення вагітних з перинатальними втратами в анамнезі

Л.І. Воробей

Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика, м. Київ
Київський міський центр репродуктивної та перинатальної медицини

Мета дослідження: підвищення ефективності профілактики гестаційних ускладнень у жінок з перинатальними втратами (ПВ) в анамнезі шляхом оптимізації діагностичних заходів.

Матеріали та методи. Були обстежені 85 вагітних з ПВ в анамнезі (I (основна) група). У II групу (контрольну) були включені 89 вагітних, які не мали ПВ. За допомогою вивчення варіабельності серцевого ритму, оцінювання стану системи мати–плацента–плід з'ясовано взаємозв'язок порушень нейровегетативної регуляції з розвитком ускладненого перебігу вагітності у жінок з обтяженим акушерським анамнезом.

Результати. У вагітних з ПВ в анамнезі, на відміну від жінок контрольної групи, відзначено перевагу тонуусу симпатичного відділу вегетативної нервової системи, найбільш виражену у III триместрі вагітності, що може бути наслідком виснаження компенсаторних резервів вегетативної нервової системи ($p < 0,05$).

У II триместрі симпатикотонію у вагітних основної групи виявляли на тлі навантажувальної проби, ймовірно, унаслідок реалізації компенсаторно-приспосувальних реакцій у всіх відділах вегетативної нервової системи.

Заключення. Порушення вегетативного гомеостазу в бік симпатикотонії спричинює розвиток плацентарної дисфункції, що супроводжується метаболічними порушеннями, затримкою росту плода та ускладненим перебігом вагітності. Переважання симпатичного тонуусу у вагітних з перинатальними втратами в анамнезі, порушення гормональної функції системи мати–плацента–плід свідчать про дисбаланс в системі нейрогуморальної регуляції та можуть бути діагностичною і прогностичною ознакою розвитку ускладненого перебігу вагітності.

Ключові слова: нейровегетативна регуляція, перинатальні втрати, плацентарна дисфункція, кардіоінтервалографія.

Проблема ранньої діагностики акушерських ускладнень залишається надзвичайно актуальною, оскільки показники перинатальної захворюваності та смертності не мають тенденції до зниження.

У структурі перинатальних втрат (ПВ) рівень антенатальної смерті плода залишається високим і сягає 77,9% [10, 18]. У зв'язку з цим вивчення особливостей антенатальної охорони плода та профілактики акушерських ускладнень є надзвичайно актуальним.

Ефективна робота антенатальної служби сприяє вирішенню завдань, спрямованих на збереження репродуктивного здоров'я, зниження материнської та перинатальної смертності [11].

Чільне місце серед причин перинатальної смертності посідає плацентарна дисфункція (ПД), тому з'ясування механізмів патогенезу ПД є актуальним для розроблення профілактичних заходів [7, 13].

Установлено, що 50% випадків перинатальної смертності і захворюваності новонароджених є наслідком ПД,

профілактична корекція якої актуальна тільки в період формування плаценти [5].

Затримка росту плода (ЗРП) як один з проявів ПД виникає у кожній другій жінки з ПВ в анамнезі [14].

Утворення під час вагітності нової функціональної системи мати–плацента–плід зумовлює цілий комплекс перебудов адаптивного характеру жіночого організму до вагітності і пологів. Провідну роль у забезпеченні цих структурно-функціональних змін відіграє вегетативна нервова система (ВНС), розлади регуляції якої можуть негативно позначитися на перебігу вагітності та пологів [3].

Крім того, адаптаційні резерви плода, а потім і новонародженого, значною мірою залежать від діяльності ендокринної системи матері і самого плода [2].

Стероїдні гормони підтримують нормальний перебіг гравідарного процесу: регулюють виконання життєво важливих функцій організму жінки, ріст і формування плода, розвиток пологової діяльності [4].

Проведені дослідження свідчать про глибоку інтеграцію ендокринних і нервових процесів під час вагітності, що вводить на новий рівень наші знання про роль ВНС у функціонуванні системи мати–плацента–плід [16, 17].

Нова парадигма у фізіології полягає у визнанні провідної ролі ВНС у процесах, які ще недавно вважали цілком гормонально залежними, що стосується і вагітності [6].

ПВ є стресом для жінки. Психоемоційний стан жінки відображає вегетативні і гуморальні реакції вагітних в умовах стресу і суттєво впливає на виношування вагітності, перебіг і наслідки пологів [1].

За умови наявності довготривалої дії стресових факторів порушується ендокринний, гормональний і вегетативний баланс, що призводить до дезадаптації [15].

За невідповідності можливостей адаптаційних систем організму матері адекватно забезпечити потреби плода виникає синдром поліорганної функціональної недостатності, що призводить до розвитку гестаційних ускладнень [12].

У кінцевому результаті вегетативний баланс і преморбідний стан фізіологічних регуляцій материнського організму можуть слугувати патогенетичними факторами розвитку гестаційних ускладнень, тому пошук критеріїв ранньої діагностики патологічного перебігу вагітності є надзвичайно актуальним.

Мета дослідження: підвищення ефективності профілактики гестаційних ускладнень у жінок з ПВ в анамнезі шляхом оптимізації діагностичних заходів.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Для досягнення поставленої мети було обстежено 174 вагітні.

У всіх жінок проводили загальноклінічне та спеціальне акушерське обстеження згідно з протоколами діагностики та лікування, затвердженими наказами МОЗ України.

Усі дослідження здійснювали після отримання інформованої згоди.

Аналіз даних ВСР в обстежених жінок, М±m

Показник	Основна група, n=85		Контрольна група, n=89	
	II триместр	III триместр	II триместр	III триместр
SDNN ₁ , мс	23,1±4,5	35,7±5,19*	21,7±4,3	22,1±4,39*
SDNN ₂ , мс	33,9±5,1*	39,8±5,3*	20,6±4,2*	25,7±4,6*
pNN50 ₁ , %	4,7±0,22	4,1±0,21*	5,0±0,23	5,9±0,25*
pNN50 ₂ , %	4,9±0,23*	5,6±0,25*	5,7±0,24*	6,5±0,26*
Mo ₁ , мс	0,81±0,09	0,87±0,1	0,79±0,009	0,86±0,008
Mo ₂ , мс	0,84±0,09	0,91±0,1	0,81±0,09	0,9±0,1
AMo ₁ , %	21,6±4,4	29,9±4,9*	20,9±4,3	17,2±4,0*
AMo ₂ , %	35,8±5,1*	36,4±5,2*	22,3±4,4*	20,6±4,2*
ΔX ₁ , мс	0,10±0,03	0,12±0,03*	0,16±0,04	0,24±0,051*
ΔX ₂ , мс	0,17±0,04	0,13±0,03*	0,25±0,05	0,33±0,06*
ІН ₁	78±4,4	96±2,1*	67±4,9	125±11,7*
ІН ₂	117±11,6*	187±14,6*	92±2,87*	139±12,4*

Примітка. * – p<0,05.

Ураховуючи дані акушерського анамнезу, були створені дві групи.

У I групи (основну) увійшли 85 пацієток з ПВ в анамнезі. У II групи (контрольну) були включені 89 вагітних, які не мали ПВ.

Групи дослідження були зіставні за віком, терміном вагітності та паритетом пологів.

З дослідження були виключені пацієнтки з багатоплідною вагітністю, тяжкою ендокринною та інфекційною патологією, вагітні після застосування програм допоміжних репродуктивних технологій, з наявністю вад розвитку статевих органів та іншої патології, що могла призвести до ПВ.

З метою дослідження стану ВНС проводили визначення варіабельності серцевого ритму (ВСР) за допомогою комп'ютерної кардіоінтервалографії (КІГ). Дослідження проводили у положенні лежачи на лівому боці у стані спокою після десятихвилинної адаптації. При цьому визначали такі показники:

- SDNN, мс – середньоквадратичне відхилення послідовних RR-інтервалів, показник сумарного ефекту вегетативної регуляції кровообігу, відображає загальний тонус ВНС;
- pNN50, % – кількість пар послідовних RR-інтервалів, що розрізняються більш ніж на 50 мс за період запису, розглядається як ступінь переваги парасимпатичної ланки регуляції над симпатичною;

- мода (Mo), мс – значення RR-інтервалів, відображає ступінь гуморальних впливів, найбільш імовірний рівень функціонування серцево-судинної системи;

- амплітуда моди (AMo), % – частка RR-інтервалів аналізованого часового ряду, що відповідають значенням моди, показник активності симпатичної ланки регуляції;

- варіаційний розмах (ΔX), мс – різниця між тривалістю найбільшого і найменшого RR-інтервалу аналізованого часового ряду, умовний параметр активності парасимпатичної нервової системи (ПНС).

Визначення вихідного вегетативного тону проводили за допомогою індексу напруження (ІН1) за формулою:

$$AMo/2 \times Mo \times \Delta X.$$

По відношенню ІН до і після навантаження обчислювали коефіцієнт вегетативної реактивності (КВР): ІН2/ІН1.

Показник КВР 1,0–1,7 характеризує нормальну

діяльність автономної нервової системи; КВР більше 1,7 – надмірну активність симпатичної нервової системи (СНС); менше 1,0 – підвищення реактивності парасимпатичного відділу ВНС.

У всіх обстежених жінок з метою оцінювання гормональної функції системи мати–плацента–плід у сироватці крові визначали рівень прогестерону (П), естрадіолу (Е₂) імунохімічним методом з електрохемилюмінесцентною детекцією ЕСІА та плацентарного лактогену (ПЛ) методом імуноферментного аналізу.

Ультразвукове дослідження (УЗД) з доплерометрією проводили на апараті Samsung Master 793DF «RADMIR» у I, II та III триместрах вагітності.

Ступінь тяжкості порушення кровотоку в системі мати–плацента–плід визначали за допомогою класифікації М.В. Медведєва, 1999:

- 1А ступінь – порушення матково-плацентарного кровотоку (МПК) при збереженні фетоплацентарного кровотоку (ФПК);

- 1Б ступінь – порушення ФПК при збереженні МПК;

- II ступінь – одночасне порушення МПК і ФПК, що не досягає критичних значень;

- III ступінь – критичне порушення ФПК при збереженому або порушеному МПК.

З метою об'єктивного оцінювання отриманих результатів дослідження для кожного показника проводили визначення середнього арифметичного (М), похибки середнього арифметичного (m). Достовірність відмінностей обчислювали за критерієм Стьюдента–Фішера.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Середній вік обстежених жінок у I та II групах становив 28,4 та 26,7 року відповідно.

За результатами КІГ у II триместрі вагітності у більшій частині жінок (56–65,8%) I групи визначали рівновагу між симпатичним та парасимпатичним відділами ВНС, ймовірно, внаслідок реалізації компенсаторно-приспосувальних реакцій у всіх відділах ВНС. Перевагу симпатичної ланки ВНС виявляли тільки після проведення ортостатичної проби.

Проте зі збільшенням терміну вагітності у жінок з ПВ

Показник КВР

Показник	II триместр				III триместр			
	I группа, n=85		II группа, n=89		I группа, n=85		II группа, n=89	
	Абс. число	%	Абс. число	%	Абс. число	%	Абс. число	%
1,0-1,7	52	61,2±4,3	71	79,7	26	30,5	69	77,6
>1,7	29	34,1	5	5,6	58	68,2	6	6,7
<1,0	4	4,7	13	14,8	1	1,3	14	15,7

в анамнезі була виявлена виражена симпатикотонія, що може бути наслідком виснаження компенсаторних резервів ВНС.

У переважної більшості вагітних контрольної групи (74–83%) спостерігалась парасимпатикотонічна спрямованість впливу ВНС зі збереженням балансу симпатичних та вагусних впливів (табл. 1).

Визначення показника SDNN у II триместрі не виявило достовірної різниці тонусу ВНС у вагітних обох груп (23,1±4,5 та 21,7±4,3 відповідно).

Але після навантаження спостерігалось підвищення загального тонусу ВНС саме у жінок з ПВ в анамнезі (33,9±5,1 проти 20,6±4,2 у вагітних контрольної групи) (p<0,05).

У III триместрі SDNN був значно вищий у вагітних I групи, ніж у жінок II групи, як у стані спокою, так і після ортостатичної проби (35,7±5,19 та 22,1±4,39 проти 39,8±5,3 та 25,7±4,6 відповідно) (p<0,05).

Мірою переваги парасимпатичної ланки регуляції над симпатичною є рNN50.

Визначення даного показника у II триместрі виявило відсутність достовірної різниці між групами у стані спокою та наявність суттєвої різниці після проведення навантажувальної проби. Так, у вагітних I групи у стані спокою рNN50 становив 4,7±0,22 проти 5,0±0,23 у жінок контрольної групи.

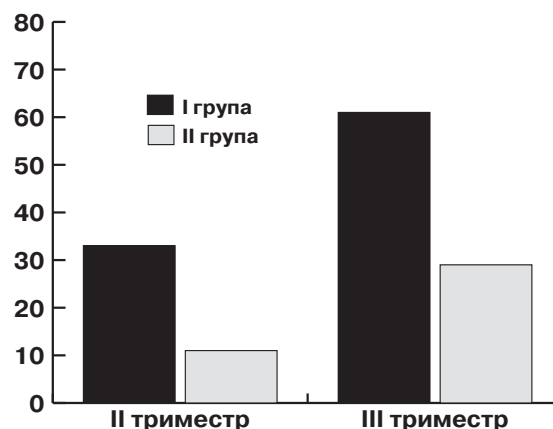
Після проведення ортостатичної проби рNN50 становив 4,9±0,23 проти 5,7±0,24 у жінок основної та контрольної груп відповідно (p<0,05).

У III триместрі значення рNN50 свідчило про перевагу симпатичної ланки ВНС над парасимпатичною. У вагітних I групи цей показник становив 4,1±0,21 проти 5,9±0,25 у жінок II групи у стані спокою та 5,6±0,25 проти 6,5±0,26 відповідно після навантаження (p<0,05).

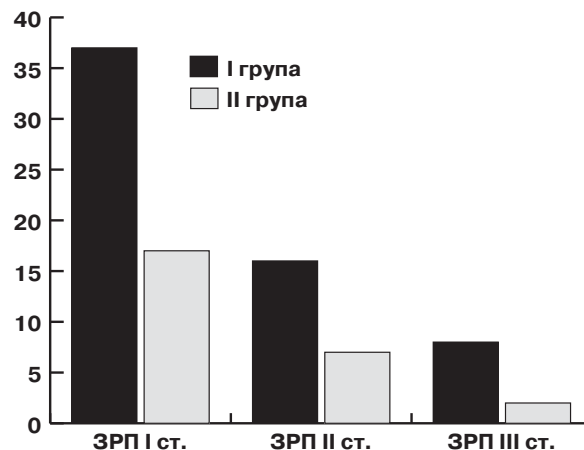
Подібний результат було отримано під час дослідження показника активності СНС – АМо. Визначення АМо у II триместрі вагітності виявило достовірну різницю показника у вагітних I та II груп тільки після проведення ортостатичної проби (35,8±5,1 проти 22,3±4,4 відповідно).

У III триместрі відзначено велику перевагу активності СНС у вагітних основної групи порівняно з контрольною як до навантаження – 29,9±4,9 проти 17,2±4,0, так і після проведення ортостатичної проби – 36,4±5,2 проти 20,6±4,2 відповідно (p<0,05).

Показник КВР у жінок основної групи у III триместрі був майже вдвічі більший, ніж у пацієток групи контролю,



Мал. 1. Структурні зміни плаценти в обстежених жінок



Мал. 2. Частота розвитку ЗРП у вагітних досліджуваних груп

що свідчить про переважання активності СНС (p<0,05) (табл. 2).

За результатами УЗД у I триместрі були виявлені ознаки загрози переривання вагітності (ЗПВ) у 41 (48,2%±5,4)

Таблица 3

Показники гормональної функції системи мати–плацента–плід

Показник	II триместр		p	III триместр		p
	I группа, n=85	II группа, n=89		I группа, n=85	II группа, n=89	
Естрадіол, нг/л	904,1±311,04	1341,2±361,2	>0,05	498,9±236,1	2535,5±461,1	<0,05
Прогестерон, нг/мг	27,8±4,8	79,1±4,3	<0,05	62,26±4,8	301,7±18,1	<0,05
Плацентарний лактоген, мг/л	2,0±1,5	8,6±2,9	<0,05	2,9±1,8	10,1±3,1	<0,05

жінки з ПВ в анамнезі, тоді як у вагітних контрольної групи загрозу викидня відзначено лише у 19 (21,3%±4,3) випадках ($p < 0,05$).

Часткове відшарування плодового яйця діагностовано у 21 (24,7±4,6) пацієнтки I групи, тоді як у II групі дану патологію виявили тільки у 6 (6,7±2,6) жінок ($p < 0,05$).

У II триместрі ознаки ЗПВ фіксували у 24 (28,2±4,8) вагітних основної групи та лише в 11 (12,3%±3,4) жінок контрольної групи ($p < 0,05$).

Структурні зміни плаценти у II триместрі виявляли частіше у жінок основної групи, ніж контрольної, – 33 (38,8%±5,2) проти 13 (14,6%±3,7) випадків відповідно ($p < 0,05$).

ЗРП у цих умовах розвинулась лише у 14 (16%) вагітних основної групи, що може бути пояснено компенсаторними можливостями плаценти на тлі напруження адаптаційних механізмів у всіх відділах ВНС.

У III триместрі вагітності у жінок основної групи структурні зміни плаценти були виявлені у 61 (71,7%±4,8) пацієнтки I групи та у 29 (32,5%±4,9) – II групи ($p < 0,05$) (мал. 1).

Маловоддя було виявлено у 42 (49,4±5,4) жінок I групи проти 17 (19,1±4,1) випадків у II групі ($p < 0,05$).

ЗРП I ст. спостерігалась у 37 (43,5±5,3) вагітних основної групи проти 17 (19,1±4,1) пацієнток контрольної групи.

ЗРП II ст. виявлено у 16 (18,8±4,1) жінок I групи та у 7 (7,8±2,8) вагітних II групи. ЗРП III ст. відзначено у 8 (9,4±3,1) вагітних основної групи, тоді як у контрольній групі ЗРП III ст. було виявлено лише у 2 (2,2±1,5) випадках ($p < 0,05$) (мал. 2).

Викладене вище свідчить про виснаження компенсаторно-приспосувальних механізмів ФПК у вагітних з порушенням нейровегетативної регуляції, що наростає у процесі гестації.

За результатами доплерометрії було виявлено порушення плодово-плацентарного кровотоку IA ступеня у 21 (24,7±4,6) жінки основної групи проти 11 (12,3±3,4) випадків у контрольній групі. Порушення кровотоку IB ступеня діагностовано у 15 (17,6±4,1) пацієнток I групи та у 6 (6,7±2,6) пацієнток II групи.

Порушення кровотоку II ступеня відзначено у 14 (16,4±4,01) пацієнток I групи проти 6 (6,7±2,6) вагітних II групи. III ступінь порушення кровотоку у системі мати-плацента-плід було діагностовано у 8 (9,4±3,1) хворих основної групи та у 2 (2,2±1,5) пацієнток контрольної групи, що стало показанням для оперативного розродження.

Отже, необхідно зазначити підвищення частоти виявлення ознак ПД у жінок основної групи (58–68%) порівняно з контрольною (25–28%), що свідчить про несприятливий вплив виявлених порушень нейровегетативної регуляції на функціонування системи мати-плацента-плід.

Гормональний рівень у системі мати-плацента-плід має першочергове значення у загальному адаптаційному процесі при вагітності.

Патологічні зміни, які відбуваються при ПД, призводять до зменшення МПК та ФПК, зниження синтезу і дисбалансу гормонів плаценти та їхніх попередників материнського і плодового походження (табл. 3) [8].

Естрогени – продукт єдиної фетоплацентарної системи – водночас є показниками функціонального стану плаценти і плода.

Аналіз секретії E_2 засвідчив, що у II триместрі достовірної різниці у концентрації гормону у вагітних основної та контрольної груп не відзначено (904,1±311,04 нг/л та 1341,2±361,2 нг/л відповідно), що свідчить про напруження компенсаторних механізмів ФПК.

У III триместрі концентрація E_2 у жінок основної групи

була достовірно нижчою (498,9±236,1 нг/л), ніж у контрольній групі (2535,5±461,1 нг/л).

Отже, у вагітних з ОАА не спостерігалось прогресивного збільшення концентрації E_2 у динаміці, як це буває при фізіологічній вагітності. Напруження синтезу E_2 , яке змінюється його виснаженням, ймовірно, відповідає процесам компенсації та декомпенсації ПД у вагітних з порушенням нейровегетативної регуляції.

Прогестерон (П) бере участь в імплантації плодового яйця, пригнічує скорочення матки, стимулює збільшення матки під час вагітності і бере участь у стероїдогенезі [9].

Концентрація П у II триместрі вагітності у жінок основної групи була достовірно нижчою, ніж у вагітних контрольної групи (27,8±4,8 нг/мг проти 79,1±4,3 нг/мг відповідно) ($p < 0,05$).

У III триместрі відзначали подальше зниження секретії П у вагітних I групи порівняно з контролем (62,26±4,8 нг/мг проти 301,7±18,1 нг/мг відповідно) ($p < 0,05$), що свідчить про пригнічення метаболізму цього гормону і розвиток ПД.

Важливе значення у розвитку вагітності і формуванні взаємовідносин в системі мати-плацента-плід має ПЛ. Концентрація ПЛ прогресивно збільшується у міру розвитку вагітності, досягаючи максимальних значень у 35–36 тиж [2].

Низький рівень ПЛ у крові вагітної може зумовлювати обмежене надходження глюкози до плода, що, у свою чергу, знижує компенсацію енергетичних затрат, які відбуваються під час синтезу білка в організмі плода.

Так, у жінок контрольної групи вміст ПЛ у II триместрі вагітності значно перевищував показник основної групи (8,6±2,9 мг/л проти 2,0±1,5 мг/л відповідно) ($p < 0,05$).

У вагітних I групи секретія ПЛ в III триместрі також була значно нижчою, ніж у жінок контрольної групи (2,9±1,8 мг/л проти 10,1±3,1 мг/л відповідно) ($p < 0,05$), що свідчить про розвиток ПД і є однією з причин ЗРП.

Отже, у жінок з ПВ в анамнезі спостерігається порушення нейровегетативної регуляції у бік переваги симпатичної ланки ВНС.

Виявлені порушення вегетативного балансу спричинюють розвиток ПД та негативно впливають на перебіг вагітності.

ВИСНОВКИ

1. У вагітних з перинатальними втратами (ПВ) в анамнезі спостерігаються порушення нейровегетативної регуляції, що наростають у процесі гестації.
2. Порушення вегетативного гомеостазу в бік симпатикотонії спричинює розвиток плацентарної дисфункції, що супроводжується метаболічними порушеннями, затримкою росту плода та ускладненим перебігом вагітності.
3. Дослідження стану вегетативної нервової системи у вагітних з ПВ в анамнезі може слугувати критерієм ранньої діагностики гестаційних ускладнень.
4. Комп'ютерна кардіоінтервалографія є доступним та неінвазивним методом діагностики порушень нейровегетативної регуляції, що дозволяє рекомендувати визначення варіабельності серцевого ритму для діагностики ускладненого перебігу вагітності у жінок з ПВ в анамнезі.
5. За результатами дослідження обґрунтована доцільність включення вагітних з ОАА до групи високого ризику гестаційних ускладнень.
6. Переважання симпатичного тону у вагітних з ПВ в анамнезі, порушення гормональної функції системи мати-плацента-плід свідчать про дисбаланс у системі нейрогормональної регуляції та можуть бути діагностичною і прогностичною ознакою розвитку ускладненого перебігу вагітності.

Оптимизация тактики ведения беременных с перинатальными потерями в анамнезе

Л.И. Воробей

Цель исследования: повышение эффективности профилактики гестационных осложнений у женщин с перинатальными потерями (ПП) в анамнезе путем оптимизации диагностических мероприятий.

Материалы и методы. Были обследованы 85 беременных с ПП в анамнезе (I (основная) группа). Во II группу (контрольную) вошли 89 беременных без ПП. С помощью изучения variability сердечного ритма, оценки состояния системы мать–плацента–плод выявлена взаимосвязь нарушений нейровегетативной регуляции с развитием осложненного течения беременности у женщин с отягощенным акушерским анамнезом.

Результаты. У беременных с ПП в анамнезе, в отличие от женщин контрольной группы, отмечено преобладание тонууса симпатического отдела вегетативной нервной системы, наиболее выраженное в III триместре беременности, что может быть следствием истощения компенсаторных резервов вегетативной нервной системы.

Во II триместре симпатикотонию у беременных основной группы выявляли на фоне нагрузочной пробы, предположительно вследствие реализации компенсаторно-приспособительных реакций во всех отделах вегетативной нервной системы.

Заключение. Нарушение вегетативного гомеостаза в сторону симпатикотонии способствует развитию плацентарной дисфункции, что сопровождается метаболическими нарушениями, задержкой роста плода и осложненным течением беременности. Преобладание симпатического тонууса у беременных с перинатальными потерями в анамнезе, нарушение гормональной функции системы мать–плацента–плод свидетельствуют о дисбалансе в системе нейрогуморальной регуляции и могут быть диагностическим и прогностическим критерием развития осложненного течения беременности.

Ключевые слова: *нейровегетативная регуляция, перинатальные потери, плацентарная дисфункция, кардиоинтервалография.*

Pregnancy tactic optimization in women with previous perinatal losses

L.I. Vorobey

The objective: to improve the effectiveness of gestational complications prevention in women with a previous perinatal losses (PL) by diagnostic methods optimization.

Patients and methods. 85 pregnant women with previous perinatal losses were examined. Group II (control group) included 89 pregnant women without PL. The relationship between neurovegetative violations and pregnancy complications in women with adverse obstetric history were found using the heart rate variability method and determination of mother–placenta–fetus system status.

Results. The overbalance of the sympathetic effects, mostly in the third trimester, was observed in pregnant women with previous perinatal losses, unlike the control group ($p < 0,05$). This may be explained due to depletion of compensatory reserves of autonomic nervous system.

In the second trimester increased sympathetic tone was established after stress tests in women of the main group, probably, because of the compensatory-adaptive reactions of all parts of the autonomic nervous system realization.

Conclusion. Vegetative homeostasis violations with increased sympathetic tone cause placental dysfunction with metabolic changes, fetal growth retardation and other gestational complications. The dominance of sympathetic tone in pregnant women with previous perinatal losses and hormonal function of mother–placenta–fetus system indicate an imbalance of neurohumoral regulation and can be the diagnostic and prognostic sign of pregnancy complications.

Key words: *neurovegetative regulation, perinatal losses, placental dysfunction, cardiointervalography.*

Сведения об авторе

Воробей Людмила Игнатьевна – Кафедра акушерства, гинекологии и репродуктологии Национальной медицинской академии последипломного образования имени П.Л. Шупика; Киевский городской центр репродуктивной и перинатальной медицины, 04210, г. Киев, просп. Героев Сталинграда, 16; тел.: (044) 411-92-33

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Авраменко Т.В., Шевченко А.А., Лапко П.В. Оценка психоэмоционального состояния с изменением вегетативного реагирования в неврологическом профиле беременных с врожденной патологией ЦНС плода // Здоровье женщины. – 2013. – № 2 (78). – С. 83–90.
2. Айхожаева М.Т. и др. Изменение гормонального статуса в плаценте женщин с синдромом задержки внутриутробного развития плода // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 3–4. – С. 499–501.
3. Вейн А.М. Вегетативные расстройства: клиника, диагностика, лечение / под ред. А.М. Вейна. – М.: МИА, 2003. – 752 с.
4. Довжикова И.В. Ферменты стероидогенеза (обзор литературы) // Бюллетень физиологии и патологии дыхания. – 2010. – № 37.
5. Игитова М.Б., Дмитриенко К.В. Прогнозирование неблагоприятных перинатальных исходов на основе определения фактора роста плаценты // Мать и дитя в Кузбассе. – 2014. – № 4. – С. 38–41.
6. Клещенко С.А. Ранние признаки задержки развития плода по данным variability ритма кардиоритма матери // Сибирский научный медицинский журнал. – 2012. – Т. 32, № 2. – С. 99–104.
7. Макацария А.Д., Бицадзе В.О. Тромбофилические состояния в акушерской практике. – М.: Russo, 2001. – С. 28–33.
8. Сидорова И.С., Макаров И.О. Фетоплацентарная недостаточность. Клинико-диагностические аспекты. – М.: Знание-М, 2000. – 127 с.
9. Хворостухина Н.Ф. и др. Гормональные нарушения в патогенезе репродуктивных потерь // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2011. – № 12. – С. 118–120.
10. Хоменко В.А., Безуглая О.А., Могилевкина И.А. Антенатальная гибель плода: чем отличаются такие беременности? // Таврический медико-биологический вестник. – 2012. – Т. 15, № 2, ч. 2 (58). – С. 201–203.
11. Шкіряк З.А. Эффективный антенатальный догляд. Навчальний посібник. – К.: «Здоров'я матері та дитини», 2012.
12. Шолохов Л.Ф. и др. Закономерности развития адаптивных и дезадаптивных реакций системы нейроэндокринной регуляции организма в динамике беременности у женщин с различной степенью риска развития перинатальной патологии // Здоровье. Медицинская экология. Наука. – 2009. – Т. 39, № 4–5.
13. Ando T., Davies T.F. Self-recognition and the role of fetal microchimerism // Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism. – 2004. – Т. 18, № 2. – P. 197–211.
14. Aragão V.M.F. et al. Risk factors for intrauterine growth restriction: a comparison between two Brazilian cities // Pediatric research. – 2005. – Т. 57. – P. 674–679.
15. Hellhammer D., Hellhammer J. (ed.). Stress: the brain-body connection. – Karger Medical and Scientific Publishers, 2008.
16. Li Y.L. et al. Angiotensin II enhances carotid body chemoreflex control of sympathetic outflow in chronic heart failure rabbits // Cardiovascular research. – 2006. – Т. 71, № 1. – P. 129–138.
17. Osborn J.W., Jacob F., Guzman P. A neural set point for the long-term control of arterial pressure: beyond the arterial baroreceptor reflex // American Journal of Physiology-Regulatory, Integrative and Comparative Physiology. – 2005. – Т. 288, № 4. – P. R846–R855.
18. WHO Recommended interventions for improving maternal and newborn health (2009). World Health Organization. Geneva, 6.

Статья поступила в редакцию 11.04.17