

Сучасні аспекти попередження акушерських та перинатальних ускладнень у 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: встановлення особливостей нейровегетативної регуляції кардіоритму матері і плода та їхнього взаємозв'язку з функціональною системою мати–плацента–плід у жінок з обтяженим акушерським анамнезом.

Матеріали та методи. Були обстежені 97 вагітних із перинатальними втратами в анамнезі. Оцінювання варіабельності серцевого ритму матері і плода здійснювали методом кардіоінтервалографії. Для вивчення стану плода також застосовували стандартні методи: кардіотокографію та ультразвукове дослідження з доплерометрією. Був проаналізований ранній неонатальний період та проведено макроскопічне та патоморфологічне дослідження посліду.

Результати. Дослідження варіабельності серцевого ритму виявило переважання тону симпатичної ланки вегетативної нервової системи як у спокої, так і після навантажувальної проби у жінок з обтяженим акушерським анамнезом ($p < 0,05$). Проведені дослідження часових математичних характеристик варіабельності серцевого ритму плода визначили десинхронізацію нейрогуморальних механізмів регуляції з вираженою симпатикотонією на тлі зниження адаптаційного потенціалу та метаболічно-гуморальних впливів на серцево-судинну систему. Ознаки плацентарної дисфункції під час проведення ультразвукового дослідження у вагітних з перинатальними втратами в анамнезі виявлялись достовірно частіше, ніж у жінок контрольної групи. Діти від матерів із обтяженим акушерським анамнезом мають тенденцію до ускладнень раннього неонатального періоду ($p < 0,05$). Результати патоморфологічних досліджень послідів виявили ознаки плацентарної дисфункції із достовірною різницею в основній і контрольній групах.

Заключення. У жінок з обтяженим акушерським анамнезом спостерігається значне напруження симпатичної ланки вегетативної нервової системи разом із зниженням активності симпатичної ланки у плода, що свідчить про виснаження енергетичних резервів організму плода та може бути діагностовано методом кардіоінтервалографії ще на доклінічному етапі. Результати патогістологічного дослідження свідчать про наявність ознак плацентарної дисфункції у більшості вагітних з перинатальними втратами в анамнезі.

Ключові слова: нейровегетативна регуляція, варіабельність серцевого ритму, плацентарна дисфункція, кардіоінтервалографія, морфологічні зміни плаценти, перинатальні втрати, вегетативна дисфункція.

Проблема акушерських та перинатальних ускладнень залишається актуальним питанням.

Не дивлячись на значний прогрес у медицині, причина і профілактика перинатальних втрат (ПВ) є невивченою проблемою в акушерстві.

Відомо, що ПВ в анамнезі збільшують ризик повторення цих ускладнень при наступних вагітностях до 10 разів [8],

що спонукає до визначення етіопатогенезу та вирішення питань щодо методів прогнозування та профілактики.

За сучасними даними, провідну роль у розвитку затримки росту плода, високого рівня перинатальної захворюваності, смертності, порушень нейропсихічного розвитку та адаптації дітей відіграє плацентарна дисфункція (ПД), яка становить до 40% у структурі ускладнень вагітності [12]. Перинатальна смертність при ПД становить 10,3% у доношених і 49% у недоношених новонароджених [11].

Гемодинамічні порушення у функціональній системі мати–плацента–плід є провідним патогенетичним механізмом порушень стану і розвитку плода при різних ускладненнях вагітності. Водночас у переважній більшості розлади гемодинаміки характеризуються універсальністю і однотипністю змін [10].

Сталість матково-плацентарного кровотоку при вагітності забезпечується за рахунок плацентарного опору крові в ході процесу інвазії трофобласту в спіральні артерії, оскільки відбувається заміщення м'язової оболонки фібриноідом і просвіт цих судин розширюється [1].

При завершених формуванні плаценти, матково-плацентарна система кровообігу перетворюється на басейн низької резистентності. Порушення процесу судинного ремоделювання може призводити до підвищеної реактивності артерій матково-плацентарної системи кровообігу на вазоконстрикторні стимули, що зумовлює недостатність адекватного кровопостачання плода. Тривале зниження матково-плацентарної перфузії спричинює виснаження компенсаторних можливостей плацентарно-плодової гемодинаміки і компенсаторного перерозподілу крові плода [3, 6].

Кровотік у плаценті істотно залежить від маткового кровообігу і, отже, від стану системної материнської гемодинаміки, яка демонструє коливальні властивості, пов'язані з діяльністю нейровегетативних механізмів регуляції [5].

Відомо, що протягом вагітності відбувається напруження всіх органів та систем. Вагітність після ПВ перебігає на тлі стресу, що є додатковим фактором напруги адаптаційно-компенсаторних реакцій з можливістю їхнім зривом і настанням перинатальних ускладнень.

Патогенний вплив психоемоційного напруження зумовлений, насамперед, порушенням регуляції центральних і периферійних систем гомеостазу. А при поглибленні психоемоційних порушень, у результаті перенапруження, відбувається зрив адаптаційних процесів, який супроводжується пригніченням вегетативних ефektorних систем [14].

На сьогодні обговорюється вплив центральної нервової системи (ЦНС) та вегетативної нервової системи (ВНС) матері на стан фетоплацентарного кровотоку та відповідні зміни в руховій активності і ритмі серцебиття плода при зміні вегетативних процесів у материнському організмі [4].

Переважаання симпатичного відділу ВНС у вагітних супроводжується ускладненим перебігом вагітності. Підвищення активності симпатичного відділу ВНС є результатом підвищення активності вищих симпатичних центрів під впливом зміни продукції різних гормонів під час вагітності, а також є наслідком збільшення ефективності адренергічних впливів на серце [2, 13].

ПД є результатом складної реакції плода і плаценти на різні патологічні стани материнського організму, характеризується клінічною картиною тривалої загрози переривання вагітності, затримкою росту плода (ЗРП) та на тлі порушень компенсаторних реакцій і мікроциркуляції може спричинити абсолютну ПД і внутрішньоутробну загибель плода [7].

Враховуючи важливу роль ВНС у забезпеченні умов для прогресування вагітності та нормального перебігу пологів, вивчення стану симпатичної та парасимпатичної ланок ВНС є доцільним з точки зору доклінічної діагностики ПД з метою прогнозування та профілактики акушерських та перинатальних ускладнень.

Мета дослідження: встановлення особливостей нейровегетативної регуляції кардіоритму матері і плода та їхнього взаємозв'язку з функціональною системою мати–плацента–плід у жінок з обтяженим акушерським анамнезом.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Дослідження проводили на базі Київського міського центру репродуктивної та перинатальної медицини.

За даними акушерського анамнезу було сформовано дві рандомізовані групи дослідження: у I (основну) групу увійшли 97 жінок з ПВ при попередніх вагітностях, у II (контрольну) групу – 93 жінки з фізіологічним перебігом вагітності.

Усі жінки були співставні за віком, терміном вагітності та паритетом пологів.

З метою вивчення стану нейровегетативної регуляції проводили оцінювання варіабельності серцевого ритму (ВСР) матері та плода у III триместрі вагітності шляхом кардіоінтервалографії (КІГ) за допомогою фетального монітору «Кардіолаб Бебі-Кард» НТЦ «ХАІ-Медика» (Харків, Україна). Методика аналізу ВСР полягає у вимірюванні параметрів ВСР у тимчасовій і частотній області та їхні інтерпретації.

Під час аналізу визначали основні показники спектральної щільності потужності:

– HF (High Frequency) – вагоінсулярний, високочастотний компонент.

– LF (Low Frequency) – барорецептивний, низькочастотний компонент, який відображає активність підкіркових симпатичних центрів та коливання власного осцилятора у системі регуляції тиску.

– VLF (Very Low Frequency) – метаболо-гуморальний, дуже низькочастотний компонент, пов'язаний з центральною метаболічно-гуморальною регуляцією.

Також вивчали тимчасові математичні характеристики ВСР:

• SDNN, мс – середньоквадратичне відхилення послідовних RR-інтервалів, показник сумарного ефекту вегетативної регуляції кровообігу, відображає загальний тонус ВНС;

• RMSSD, мс – корінь квадратний середньоквадратичних відхилень послідовних RR-інтервалів, міра потужності високочастотних нейрогуморальних впливів, активності парасимпатичної ланки ВНС;

• pNN50 – відсоток кількості пар послідовних кардіоінтервалів, що відрізняються більш ніж на 50 мс, показник співвідношення активності парасимпатичної і симпатичної ланок ВНС;

• АМо – амплітуда моди, відображає ступінь впливу симпатичного відділу ВНС.

• Мо – мода, характеризує активність гуморального каналу регуляції серцевого ритму;

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

На підставі отриманих даних для визначення вегетативного тону обчислювали індекс напруги (ІН) – міра переваги активності центральних механізмів регуляції над автономними за формулою:

$$ІН = АМо / 2 \Delta X \times Мо$$

З метою діагностики вегетативного забезпечення застосовували ортостатичну пробу.

Ультразвукове дослідження (УЗД) з доплерометрією проводили на апараті Samsung Master 793DF «RADMIR».

Для характеристики порушень кровообігу у системі мати–плацента–плід використовували класифікацію 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.

Стандартне оцінювання функціонального стану плода проводили шляхом кардіотокографії (КТГ) на апараті «Avalon FM20». Оцінювання КТГ проводили за основними параметрами: базальний ритм частоти серцевих скорочень плода (БЧСС), амплітудно-тимчасові характеристики акцелерації і децелерації, варіабельність. Параметри оцінювали за шкалою Фішера (W. Fisher, 1976):

– 8–10 балів – задовільна реактивність серцевої діяльності плода;

– 5–7 балів – ознаки порушення реактивності серцево-судинної системи (ССС) плода.

– 4 бали і менше – виражені ознаки порушення реактивності ССС плода.

Плаценти досліджувалися за стандартизованою схемою, що включає макроскопічний та гістологічний аналіз.

Отримані результати оброблені за допомогою стандартних методів варіаційної статистики. Достовірність відмінностей обчислювали за критерієм Стьюдента.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Відомо, що ВСР відображає складну картину різноманітних впливів на систему кровообігу, що зі свого боку обґрунтовує ідею вивчення функціонування ВНС, активність надсегментарних структур щодо коливань ритму серця [9].

Дослідження ВСР виявило переважання тону симпатичної ланки ВНС як у спокої, так і після навантажувальної проби у жінок з обтяженим акушерським анамнезом (ОАА).

Показник SDNN1, що відображає сумарний ефект вегетативної регуляції та характеризує варіабельність серцевого ритму в цілому, свідчить про посилення симпатичної регуляції в основній групі (19,4±4,01 проти 33,4±4,9 у жінок з фізіологічним перебігом вагітності). Після навантаження даний показник також достовірно відрізнявся у жінок з ПВ в анамнезі (17,3±3,8 проти 28,2±4,7 у жінок групи контролю).

Показник переважання регуляції парасимпатичної ланки ВНС над симпатичною pNN501 становив 3,7±1,9 у вагітних з ОАА проти 11,7±3,3 у пацієнок контрольної групи. Після навантаження цей показник також був вищий у вагітних контрольної групи, ніж у жінок I групи (9,7±3,1 проти 2,6±1,6 відповідно) (p<0,05).

Рівень Мо1 у жінок основної групи дорівнював 0,72±0,8 проти 0,81±0,9 у пацієнок контрольної групи (p>0,05). Про-

Показники варіабельності серцевого ритму

Показник	I група, n=97	II група, n=93
SDNN1, мс	19,4±4,01	33,4±4,9
SDNN2, мс	17,3±3,8	28,2±4,7
pNN501, %	3,7±1,9	11,7±3,4
pNN502, %	2,6±1,6	9,7±3,1
Mo1, мс	0,72±0,8	0,81±0,9
Mo2, мс	0,56±0,7	0,79±0,9
AMo1, %	36,8±4,9	21,5±4,3
AMo2, %	41,3±4,9	27,3±4,7
ΔX1, мс	0,14±0,4	0,32±0,6
ΔX2, мс	0,21±0,5	0,43±0,7
ІН	165,4±12,9	37,2±5,12

Таблиця 2

Показник VLF у досліджуваних вагітних

Показник	I група, n=97		II група, n=93	
	Абс. число	%	Абс. число	%
Нормальна активність	8	8,3	63	67,8
Знижена активність	78	80,4	27	29
Різко знижена активність	11	11,3	3	3,2

те Mo2 у вагітних з ОАА становив 0,56±0,7 проти 0,79±0,9 у пацієнток II групи (p<0,05).

Отже, показник Mo, що характеризує гуморальний канал регуляції хронотропної функції серця, демонстрував перевагу тону симпатичної ланки ВНС у жінок з ПВ в анамнезі після проведення навантажувальної проби.

АМо, як показник активності симпатичного відділу ВНС, що відображає мобілізуючу дію на серце центрального контуру регуляції, був достовірно вищим у пацієнток основної групи як у стані спокою, так і після навантажувальної проби, що характеризується значним навантаженням на симпатичну ланку ВНС. Так, АМо1 у жінок основної групи становив 36,8±4,9 проти 21,5±4,3 у пацієнток з фізіологічним перебігом вагітності. АМо2 дорівнював 41,3±4,9 у I групі та 27,3±4,7 – у II групі (p<0,05).

Показник ΔX, що умовно відображає активність парасимпатичної системи, був достовірно вищий у жінок контрольної групи, порівняно з основною, як у спокої, так і після навантаження (0,32±0,6 проти 0,14±0,4 та 0,43±0,7 проти 0,21±0,5 відповідно) (p<0,05).

Значення ІН, що відображають ступінь напруження регуляторних систем, були значно вищими у пацієнток основної групи, ніж в контрольній (165,4±12,9 проти 37,2±5,12 відповідно, що свідчить про значне напруження симпатичної регуляції саме у жінок з ПВ в анамнезі (p<0,05).

Активність парасимпатичного каналу регуляції відображає показник високочастотного компоненту HF. Даний показник у I групі дорівнював 456±21,3 проти 951±31 у жінок контрольної групи (p<0,05), що свідчить про переважання тону парасимпатичної ланки у жінок з фізіологічним перебігом вагітності.

Показник LF, що характеризує активність симпатичного судинно-рухового центру, був достовірно нижчий у вагітних з ОАА, що можна пояснити переваженням симпатичної ланки ВНС та низьким рівнем мобілізуючого потенціалу у даної категорії жінок. Так, LF у пацієнток I групи становив 287,9±16,9 проти 741±27,7 у жінок контрольної групи.

VLF є показником, що висвітлює абсолютний рівень активності надсегментарних ерготропних структур. Зниження

даного показника у вагітних основної групи свідчить про пригнічення церебральних впливів на нижні рівні регуляції серцево-судинної діяльності та зниження активності у жінок з ПВ в анамнезі (табл. 2).

SDNN у плодів жінок з ОАА був нижчим, ніж у пацієнток групи контролю (15,7±3,7 проти 37,9±5,03 відповідно), що характеризується напруженням симпатичної ланки ВНС (p<0,05) (табл. 3). Проте було також зафіксовано зниження рівня показників RMSSD у жінок I групи порівняно із контрольною (8,9±2,9 проти 23,1±4,4) та pNN50 (2,7±1,6 проти 9,8±3,1 відповідно) (p<0,05), що свідчить про зростання тону периферійних ланок контролю серцевого ритму та дисфункцію гіпоталамо-гіпофізарно-наднирничкової вісі.

Показник Mo був достовірно нижчим у плодів жінок з ОАА (0,26±0,05), ніж у вагітних контрольної групи (0,47±0,07).

Показник АМо навпаки переважав саме у плодів пацієнток основної групи (63,5±4,9 проти 36,3±5,0 у плодів жінок з фізіологічним перебігом вагітності) (p<0,05).

У жінок контрольної групи під час проведення дослідження часових математичних характеристик ВСР плода було виявлене достовірне переважання метаболічно-гуморального контуру, ніж у вагітних з ОАА. Так, VLF у вагітних II групи становив 1589,5±371,2 проти 375,4±19,7 у пацієнток I групи (p<0,05). Разом з тим, у вагітних з фізіологічним перебігом вагітності був відмічений більш низький рівень показника LF (184,5±13,6 проти 319,2±18,2 у жінок I групи) (p<0,05), що свідчить про активність симпатичної ланки ВНС та нормальну адаптаційну реакцію плодів у даної категорії вагітних.

Показник HF не був достовірно значущим та становив 31,3±4,7 у пацієнток II групи проти 42,1±5,1 у жінок основної групи. Проте у 11 (11,3%) плодів в основній групі та у 3 (3,2%) плодів жінок з фізіологічним перебігом вагітності визначали активацію піку HF разом із зниженням активності симпатичної ланки ВНС, що свідчить про виснаження енергетичних резервів організму плода. У цих плодів при проведенні КТГ в один день зафіксовано 7–8 балів за шкалою Фіше-

Показники варіабельності серцевого ритму у плодів

Показник	I група, n=97	II група, n=93
SDNN, мс	15,7±3,7	37,9±5,03
RMSSD	8,9±2,9	23,1±4,4
pNN50, %	2,7±1,6	9,8±3,1
Mo, мс	0,26±0,05	0,47±0,07
AMo, %	63,5±4,9	36,3±5,0
VLF	375,4±19,7	1589,5±371,2
LF	319,2±18,2	184,5±13,6
HF	42,1±5,1	31,3±4,7

ра, при УЗД діагностовано гемодинамічні порушення I ступеня тяжкості. Під час моніторингу за станом плода саме у цих вагітних при проведенні КТГ зафіксовано 4 і менше балів та гемодинамічні порушення III ступеня при УЗД, що стало показанням для негайного розродження.

Отже, для плодів жінок з ПВ характерна десинхронізація нейрогуморальних механізмів регуляції з вираженою симпатикотонією на тлі зниження адаптаційного потенціалу та метаболічно-гуморальних впливів на ССС.

Під час оцінювання функціонального стану плода методом КТГ задовільну реактивність серцевої діяльності плода (8–10 балів) було виявлено в 30 (30,9%±4,69) випадках у жінок з ПВ та в 66 (71%±4,7) випадках у вагітних II групи. Оцінка 5–7 балів, що відображає ознаки порушення реактивності ССС плода, були визначені у 56 (57,8%±5,01) пацієнток I групи проти 24 (25,8%±4,5) жінок з фізіологічним перебігом вагітності (p<0,05). Дистрес плода був діагностований в 11 (11,3%±3,2) випадках у жінок з ОАА та у 3 (3,2%±1,8) жінок II групи (p<0,05) (мал. 1).

Ознаки ПД при проведенні УЗД у вагітних з ПВ в анамнезі виявляли достовірно частіше, ніж у жінок контрольної групи. Так, структурні зміни плаценти були виявлені у 95 (97,9%±2,01) пацієнток I групи та в 28 (30,1%±4,7) випадках у групі контролю (p<0,05).

ЗРП I ступеня фіксували у 51 (52,6±5,06) вагітних I групи проти 15 (16,1±3,7) жінок контрольної групи (p<0,05). ЗРП II ступеня відмічено у 33 (34±4,8) жінок I групи та у 10 (10,8±3,2) пацієнток II групи (p<0,05). ЗРП III ступеня діагностовано у 11 (11,3±3,2) вагітних I групи проти 3 (3,2±1,9) випадків в групі контролю (p<0,05).

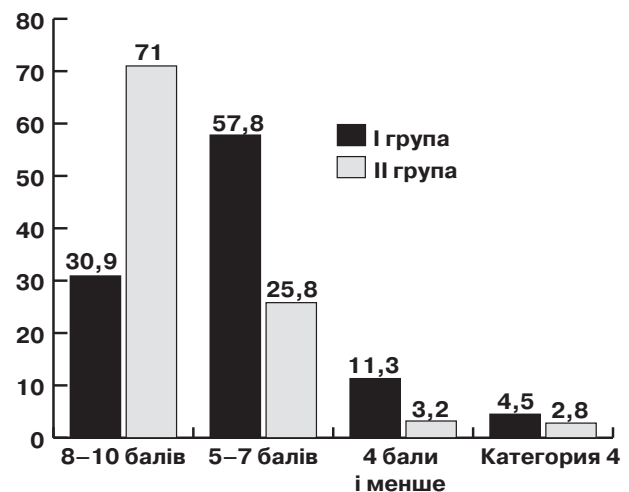
Проведення УЗД з доплерометрією виявило, що у вагітних з ПВ в анамнезі порушення кровотоку зустрічається достовірно частіше, ніж у вагітних контрольної групи – 93 (95,9%) випадки проти 27 (29%) відповідно (мал. 2).

Отже, порушення кровотоку I А–Б ступеня спостерігалося у 49 (50,5%±5,07) жінок I групи проти 14 (15%±3,7) досліджуваних контрольної групи (p<0,05). Гемодинамічні порушення II ступеня були діагностовані у 33 (34%±4,8) вагітних I групи та у 10 (10,7%±3,2) пацієнток контрольної групи (p<0,05).

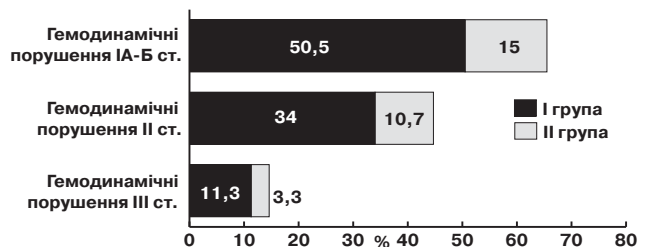
III ступінь порушення кровотоку був виявлений в 11 (11,3%±3,2) жінок основної групи проти 3 (3,2%±1,9) пацієнток контрольної групи (p<0,05), що стало причиною ургентного розродження цих жінок шляхом кесарева розтину.

Усього народилися 97 немовлят у жінок I групи та 93 дитини у пацієнток контрольної групи. Явища асфіксії були відсутні в 53±5,06 випадках в основній групі та в 81±4,07 випадку в контрольній групі (p<0,05).

Діагностовано помірну асфіксію у 38±7,3 дітей від матерів з ПВ в анамнезі та у 10±8,7 новонароджених у жінок контрольної групи (p>0,05). Тяжка асфіксія була виявлена у 6±0,36 дітей I групи та у 2±0,4 дітей у жінок II групи



Мал. 1. Оцінювання функціонального стану плода методом КТГ



Мал. 2. Результати УЗД з доплерометрією

(p<0,05).

Отже, тяжка асфіксія в основній групі зустрічалася достовірно частіше, ніж в групі контролю.

У дітей від жінок з ОАА достовірно частіше діагностували дизадаптаційні синдроми. Гастроінтестинальний синдром був встановлений у 54±5,06 немовлят у жінок основної групи та у 15±3,7 дітей від пацієнток II групи (p<0,05). Неврологічні розлади у вигляді підвищеної нервово-рефлекторної збудливості зафіксовані у 86±3,5 дітей основної групи та 32±4,8 дітей контрольної групи (p<0,05). У 3 (27%) дітей від жінок з ПВ, перебіг вагітності яких ускладнився дистресом плода, ранній неонатальний період ускладнився стійким пригніченням рефлекторної активності. Серед немовлят контрольної групи даного патологічного стану виявлено не було.

При органометричному дослідженні плацент було виявлено, що вага плаценти у жінок основної групи становила 256±16 г та 595±24,5 г у пацієнток контрольної групи. Плодово-плацентарний коефіцієнт характеризувався зменшенням

цього показника до $0,1 \pm 0,03$ у жінок з ОАА проти $0,20 \pm 0,04$ у вагітних з фізіологічним перебігом вагітності ($p < 0,05$).

На плодовій поверхні та міжворсинчастому просторі виявились відкладення фібрину у вигляді сіро-білих нашарувань щільної консистенції у 93% жінок з ПВ в анамнезі та у 37% пацієнок контрольної групи ($p < 0,05$). На зрізі, у товщі плаценти визначались блідо-жовті осередки інфарктів в стадії організації діаметром біля 2–4 мм у 74% жінок основної групи та у 23% пацієнок контрольної групи ($p < 0,05$).

Патоморфологічні дослідження послідів свідчать, що в основній групі частіше зустрічались циркуляторні та інволютивно-дистрофічні зміни у вигляді надлишкового відкладення кальцію в ділянці ворсинчастого хоріону і розвитку дистрофії в материнській частині плаценти, а також наявність склерозованих судин, множинних кальцифікатів у базальному шарі децидуальних оболонок. Наведені ознаки були виявлені у 89% у жінок основної групи проти 34% пацієнок контрольної групи ($p < 0,05$).

Отже, ознаки ПД у вагітних основної групи зустрічались достовірно частіше, ніж в групі контролю.

ВИСНОВКИ

1. У жінок з обтяженим акушерським анамнезом (ОАА) вагітність перебігає на тлі вираженої симпатикотонії із зниженою адаптаційною реактивністю.

2. Для плодів пацієнок з перинатальними втратами

Современные аспекты предупреждения акушерских и перинатальных осложнений у беременных с перинатальными потерями в анамнезе

Л.И. Воробей

Цель исследования: установление особенностей нейровегетативной регуляции кардиоритма матери и плода и их взаимосвязи с функциональной системой мать–плацента–плод у женщин с отягощенным акушерским анамнезом.

Материалы и методы. Были обследованы 97 беременных с перинатальными потерями в анамнезе. Оценку вариабельности сердечного ритма матери и плода осуществляли методом кардиоинтервалографии. Для изучения состояния плода также проводили стандартные методы: кардиотокография и ультразвуковое исследование с доплерометрией. Было проанализировано течение раннего неонатального периода, проведено макроскопическое и патоморфологическое исследование последов.

Результаты. Исследование вариабельности сердечного ритма выявило преобладание тонуса симпатического звена вегетативной нервной системы как в покое, так и после нагрузочной пробы у женщин с отягощенным акушерским анамнезом ($p < 0,05$). Проведенные исследования временных математических характеристик вариабельности сердечного ритма плода выявили десинхронизацию нейрогуморальных механизмов регуляции с выраженной симпатикотонией на фоне снижения адаптационного потенциала и метаболически-гуморальных влияний на сердечное-сосудистую систему. Признаки плацентарной дисфункции при проведении ультразвукового исследования у беременных с перинатальными потерями в анамнезе выявляли достоверно чаще, чем у женщин контрольной группы. Дети от матерей с отягощенным акушерским анамнезом имеют тенденцию к осложнениям раннего неонатального периода ($p < 0,05$). Результаты патоморфологических исследований последов выявили признаки плацентарной дисфункции с достоверной разницей в основной и контрольной группах.

Заключение. У женщин с отягощенным акушерским анамнезом наблюдается значительное напряжение симпатического звена вегетативной нервной системы на фоне снижения активности симпатического звена у плода, что свидетельствует об истощении энергетических резервов организма плода и может быть диагностировано методом кардиоинтервалографии еще на доклиническом этапе. Результаты патогистологического исследования свидетельствуют о наличии признаков плацентарной дисфункции у большинства беременных с перинатальными потерями в анамнезе.

Ключевые слова: нейровегетативная регуляция, вариабельность сердечного ритма, плацентарная дисфункция, кардиоинтервалография, морфологические изменения плаценты, перинатальные потери, вегетативная дисфункция.

(ПВ) в анамнезі характерна нейровегетативна дисрегуляція з вираженою симпатикотонією на тлі зниження адаптаційного потенціалу та метаболічно-гуморальних впливів на серцево-судинну систему.

3. Погіршення стану плода супроводжується активацією парасимпатичної системи разом із зниженням активності симпатичної ланки вегетативної нервової системи (ВНС), що свідчить про виснаження енергетичних резервів організму плода та може бути діагностовано методом кардіоінтервалографії (КІГ) ще на доклінічному етапі.

4. КІГ є неінвазивним та об'єктивним методом дослідження ВНС та адаптаційного потенціалу як матері, так і плода. Дослідження стану плода не залежить від його функціональної активності на відміну від кардіотокографії, має прогностичне значення задовго до зриву компенсаторно-приспосувальних можливостей ВНС.

5. Народжені діти від матерів із ПВ в анамнезі мають тенденцію до ускладненого перебігу раннього неонатального періоду.

6. Ознаки плацентарної дисфункції у пацієнок з ОАА підтверджують роль нейровегетативної регуляції у цієї категорії хворих та обґрунтовують доцільність включення цих жінок до групи ризику щодо перинатальних ускладнень.

Current aspects of obstetrical and perinatal complications prevention in women with perinatal losses in history

L.I. Vorobey

The objective: to establish the features of heart rhythm autonomic regulation in mother and the fetus and their correlation with mother-placenta-fetus functional system in women with complicated obstetric anamnesis.

Materials and methods. 97 pregnant women with perinatal losses in history were examined. The heart rate variability of mother and the fetus was evaluated using cardiointervalography. The standard methods were performed such as cardiotocography and ultrasound examination with dopplerometry to study the fetus state. An early neonatal period was analysed and the macroscopic and histological examination of the placenta was performed.

Results. A study of heart rate variability revealed predominance of the sympathetic nervous system tone both during rest and during loading tests in women with complicated obstetric anamnesis ($p < 0,05$). Time characteristics of the fetus heart rate variability determined the desynchronization of neurohumoral regulation mechanisms with sympathetic hyperfunction as a result of reducing the adaptive capacity and metabolic-humoral effects on the cardiovascular system. Ultrasound signs of placental dysfunction in pregnant women with perinatal losses in history were reliably more often than in women from control group. Newborns from mothers with complicated obstetric anamnesis tend to have complicated early neonatal period ($p < 0,05$). Results of histological studies showed signs of placental dysfunction with a significant difference in main and control group.

Conclusions. Women with complicated obstetric anamnesis have significant tension of the sympathetic nervous system with a fetus sympathetic activity decrease. This can testify the fetus energy reserves depletion and may be diagnosed at preclinical stage by cardiointervalography. The results of the histological study indicate the presence of placental dysfunction in most pregnant women with perinatal losses in history.

Key words: autonomic regulation, heart rate variability, placental dysfunction, cardiointervalography, morphological placental changes, perinatal losses, autonomic dysfunction.

Сведения об авторе

Воробей Людмила Игнатьевна – Национальная медицинская академия последипломного образования имени П.Л. Шупика; Киевский городской центр репродуктивной и перинатальной медицины, 04210, г. Киев, пр. Героев Сталинграда, 16; тел.: (044) 411-92-33

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Абдуллаев Р.Я., Грищенко О.В., Бобрицкая В.В. Допплерография маточно-плацентарного и плодово-плацентарного кровотока при плацентарной недостаточности //Вестник Харьковского национального университета имени В.Н. Каразина. Серия «Медицина». – 2006. – № 12 (720).
2. Зайналова С.А., Синчихин С.П., Степанян Л.В. Плацентарная недостаточность – вопросы этиопатогенеза, диагностики, клиники и терапии //Астраханский медицинский журнал. – 2014. – Т. 9, № 2. – С. 15–23.
3. Иванова О.Ю., Газазян М.Г., Пономарева Н.А. Совершенствование оценки состояния гемодинамики в системе мать–плацента–плод //Курский научно-практический вестник «Человек и его здоровье». – 2009. – № 1.
4. Кипчатова Т.Ю. и др. Соотношения риска прогрессирования фетоплацентарной недостаточности с различными нарушениями вегетативного статуса беременных //Саратовский научно-медицинский журнал. – 2012. – Т. 8, № 2.
5. Клещенко С.А. Ранняя диагностика осложнений беременности на основе показателей материнской, плацентарной гемодинамики и вариабельности ритма сердца //Сибирский научный медицинский журнал. – 2011. – Т. 31, № 3.
6. Клещенко С.А. Реактивность плацентарного кровотока на пробу с гипервентиляцией матери как Критерий прогноза исходов беременности //Сибирский медицинский журнал. – Томск, 2013. – Т. 28, № 1.
7. Король Т.М. Фетоплацентарная недостаточность (ФПН) – актуальная проблема медицины. Клинико-этиопатогенетические критерии диагностики, лечения и профилактики // Вісник проблем біології і медицини. – 2013. – № 1. – С. 49–54.
8. Коротова С.В. и др. Современный взгляд на проблему антенатальной гибели плода //Сибирский медицинский журнал. – Иркутск, 2014. – Т. 130, № 7.
9. Курьянова Е.В. Вегетативная регуляция сердечного ритма: результаты и перспективы исследований: монография / Е.В. Курьянова. – Изд. 2-е, испр. и доп. – Астрахань: Издательский дом «Астраханский университет», 2011. – 139 с.
10. Луценко Н.С. и др. Эффективность комплексной терапии нарушений маточно-плацентарно-плодового кровотока //Запорожский медицинский журнал. – 2010. – № 12, № 3. – С. 24–26.
11. Макацария А.Д. и др. Плацентарная недостаточность при осложненной беременности и возможности применения дигидридамола //Акушерство, гинекология и репродукция. – 2016. – Т. 10, № 4.
12. Тихоненко И.В. Прогнозирование и диагностика плацентарной недостаточности: Автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.01; 14.01.13 / Тихоненко Ирина Владимировна; УО «БГМУ». – Минск, 2014. – 23 с.
13. Филинов А.Г., Брагина Л.Б. Функциональное состояние вегетативной нервной системы при нормально протекающем гестационном процессе //Медицинский альманах. – 2012. – № 5 (24).
14. Чехонацкая М.Л. и др. Особенности психоэмоционального статуса у беременных с фетоплацентарной недостаточностью //Саратовский научно-медицинский журнал. – 2012. – Т. 8, № 2.

Статья поступила в редакцию 26.12.17