

СУЧАСНІ АСПЕКТИ ДІАГНОСТИКИ ДИСТРЕСУ ПЛОДА У ВАГІТНИХ З ОБТЯЖЕНИМ АКУШЕРСЬКИМ АНАМНЕЗОМ

¹Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика (м. Київ)

²Київський міський центр репродуктивної та перинатальної медицини (м. Київ)

I_vorobey@ukr.net

Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами. Стаття виконана згідно з планом науково-дослідницької роботи кафедри акушерства, гінекології та репродуктології УДІР НМАПО імені П. Л. Шупика і є фрагментом НДР «Зниження частоти великих акушерських синдромів при вагітності високого ризику з позицій єдиного генезу шляхом впровадження патогенетично спрямованого комплексу профілактики та лікування» (№ державної реєстрації 0118U001138).

Вступ. В даний час прогнозування розвитку дистресу плода є пріоритетним питанням акушерства та перинатології.

Важлива роль у підтримці оптимального трансплацентарного обміну належить гемодинамічним процесам в матково-плацентарно-плодовому комплексі [1].

Стан плаценти – основний фактор для формування і посилення гестаційних ускладнень, оскільки саме він відповідальний за контроль доставки поживних речовин з материнського організму в організм плода [2].

В основі дистресу плода лежить плацентарна дисфункція (ПД) зі стійкими порушеннями трансплацентарного обміну, які обумовлені тривалим спазмом судин мікроциркуляторного русла плодової і материнської частини плаценти [3].

Каскад гемодинамічних і мікроциркуляторних розладів змінює структурно-функціональні характеристики плаценти, що призводить до дисбалансу факторів «фізіологічного пошкодження» і «гестаційної адаптації» і, відповідно, до розвитку і прогресуванню гіпоксії плода [4].

ПД є одним з найбільш поширених ускладнень, що викликають розвиток анте- і інтранатальних патологічних станів плода, аж до його загибелі. Так, перинатальна смертність при ПД досягає 60,0% [5]. Серед дітей, які народилися у жінок з ПД, перинатальна смертність сягає 10,3% у доношених і 49,0% у недоношених новонароджених [6].

Найпоширенішим методом оцінки стану плода є кардіотокографія (КТГ). Однак, ця методика поступається в достовірності ряду інших методів і нерідко дає хибнопозитивний результат [7].

Так, розшифровка КТГ на підставі її візуальної оцінки призводить до значного суб'єктивізму [8] і при її проведенні часто фізіологічні зміни серцебиття плода характеризуються як патологічні [9].

В даний час «золотим» діагностичним стандартом в акушерстві є ультразвукове дослідження (УЗД) системи «мати-плацента-плід» з доплерометрією [10].

При цьому оцінка церебрального кровотоку має важливе діагностичне значення, оскільки порушення перфузії мозкових структур призводить до несприят-

ливих перинатальних наслідків, включаючи перинатальну смерть [11].

Рання діагностика гіпоксії плода – необхідна умова для успішного надання медичної допомоги вагітним та новонародженим, оскільки ішемічне ураження центральної нервової системи плода в структурі причин перинатальної смертності становить 60-70% і в 40-80% є причиною інвалідності з дитинства [12].

Серцевий ритм являє собою складний коливальний процес, структура якого несе інформацію про стан найважливіших регуляторних систем організму [13], тому аналіз варіабельності ритму серця (ВРС) використовується для оцінки особливостей вегетативної регуляції [14].

У жінок з перинатальними втратами (ПВ) в анамнезі на тлі тривалого психоемоційного напруження внаслідок нереалізованого материнства нервово-психічне напруження набуває хронічну форму з поступовим зниженням життєвого тону та появою вегетативних розладів [15].

Пережитий стрес на тлі ПВ може негативно впливати на перебіг наступної вагітності [16], а ризик повторення ПВ підвищується до 10 разів [17].

Незважаючи на наявність достатнього арсеналу методів діагностики дистресу плода, на даний момент недостатньо вивчені і, відповідно, не розроблені критерії прогнозування антенатальної гіпоксії для доклінічного виявлення даної патології у пацієнток з ПВ в анамнезі.

Мета дослідження. Визначити діагностичні критерії дистресу плода у вагітних з обтяженим акушерським анамнезом.

Об'єкт і методи дослідження. Дослідження проводилось на базі жіночої консультації та акушерського відділення Київського міського центру репродуктивної та перинатальної медицини.

За даними анамнезу було сформовано дві рандомізовані групи дослідження: у I групу (основну) було включено 91 жінка з перинатальними втратами при попередніх вагітностях, у II групу (контрольну) – 88 жінок з фізіологічним перебігом вагітності. Усі жінки були ідентичні за віком, терміном вагітності та паритетом пологів.

З метою оцінювання стану системи «мати-плацента-плід» проводили УЗД з доплерометрією на апараті «Philips HD11XE» (Австрія) в III триместрі. При цьому оцінювали якісний аналіз кривих швидкостей кровотоку шляхом дослідження індексу резистентності (ІР), пульсаційного індексу (ПІ) та систоло-діастолічного відношення (СДВ) в маткових артеріях, артеріях пуповини і в середній мозковій артерії плода.

Оцінка функціонального стану плода проводилася шляхом кардіотокографії на апараті Avalon FM20.

Параметри оцінювали за шкалою Фішера (W. Fisher, 1976).

Крім того, проводили оцінювання ВСР плода у III триместрі вагітності шляхом КІГ, визначеної за допомогою фетального монітору «Кардіолаб БебіКард» НТЦ «ХАІ; Медика» (Харків, Україна).

Під час аналізу визначали основні показники спектральної щільності потужності [18,19]:

– HF (High Frequency) – високочастотний компонент, пов'язаний з парасимпатичними реакціями на дихальні рухи живота матері та зі змінами амніотичного тиску.

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

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

Також вивчали тимчасові математичні характеристики ВСР [20]:

- 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 вегетативної нервової системи (ВНС);

- рNN50 – 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.

Біохімічні маркери, що відображають рівень адаптивних і патологічних змін системи «мати-плацента-плід» визначали імунохімічним методом з електрохемілюмінесцентною детекцією ECLIA (естрадіол, прогестерон, кортизол) та біохімічним методом електрофорезу в добовій сечі (екскреція катехоламінів).

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

Результати дослідження та їх обговорення. При дослідженні ВСР плодів у пацієток з ПВ (табл. 1) спостерігалось зниження механізмів регуляції кардіоритму плода на гіпоталамо-гіпофізарному рівні, про що свідчить зменшений рівень SDNN – 17,3±1,8 проти 38,6±4,1 в контрольній групі (p<0,05).

Зниження рівнів RMSSD (12,9±1,4 проти 27,1±2,9) та рNN50 (3,6±0,4 проти 8,1±0,9) у плодів жінок основної групи в порівнянні із контрольною та підвищення показника АМО (67,4±7,1 проти 38,9±4,1 відповідно) висвітлює перевагу впливу симпатичного відділу ВНС на міокард плода цих пацієток (p<0,05).

Аналіз результатів досліджень часових математичних характеристик ВСР плодів жінок з ПВ виявив зниження метаболічно-гуморальної ланки (VLF) в регуляції серцевого ритму – 698,6±73,2

проти 1492,5±159,1 в контрольній групі та гіперактивність симпатичної (LF) ланки ВНС – 267,3±28,0 та 123,2±13,1 відповідно.

На нашу думку, дані результати свідчать про десинхронізацію нейрогуморальних механізмів регуляції з підвищенням тону симпатичної ланки ВНС на тлі зниження метаболічно-гуморального впливу на серцево-судинну систему у плодів жінок з обтяженим акушерським анамнезом (ОАА).

Таблиця 1 – Показники ВСР плодів у групах дослідження, M±m

Показник	Основна група n=91	Контрольна група n=88
SDNN	17,3±1,8 *	38,6±4,1
RMSSD	12,9±1,4 *	27,1±2,9
рNN50	3,6±0,4 *	8,1±0,9
Мо	0,31±0,03	0,46±0,05
АМО	67,4±7,1 *	38,9±4,1
VLF	698,6±73,2 *	1492,5±159,1
LF	267,3±28,0 *	123,2±13,1
HF	33,9±3,6	23,1±2,5

Примітка. * – різниця відносно показника вагітних контрольної групи достовірна (p < 0,05).

У жінок з ПВ ультразвукове дослідження виявило ознаки плацентарної дисфункції у 57 (62,6%) вагітних (табл. 2). Так, затримка росту плода (ЗРП) I та II ступенів зустрічається в 4,5 разів частіше, ніж у жінок контрольної групи (p<0,05). ЗРП III ступеня визначено лише у досліджуваних з ОАА. Маловоддя, що свідчить про наявність дисфункції в системі «мати-плацента-плід», виявлено в 2,9 разів частіше саме у жінок основної групи (p<0,05).

Таблиця 2 – Ультразвукове дослідження системи «мати-плацента-плід», n (%)

Показник	Основна група n=91	Контрольна група n=88
ЗРП I ст.	32 (35,2) *	7 (7,9)
ЗРП II ст.	14 (15,4) *	3 (3,4)
ЗРП III ст.	3 (3,3)	-
Маловоддя	6 (6,6) *	2 (2,3)
Багато-воддя	2 (2,2)	3 (3,4)

Примітка. * – різниця відносно показника вагітних контрольної групи достовірна (p < 0,05).

Проведення доплерометрії дозволило визначити гемодинамічні порушення в системі «мати-плацента-плід» у 16 (17,6%) вагітних основної групи (табл. 3).

Отже, у пацієток цієї групи діагностовано підвищення ІР (1,8±0,2 проти 0,9±0,1 в контрольній групі), ПІ (2,9±0,3 проти 1,2±0,1) та СДВ (7,1±0,7 проти 3,4±0,4 відповідно) в артеріях пуповини, а також ІР (0,81±0,1 проти 0,42±0,04) в лівій матковій артерії (p < 0,05).

Виявлення патологічних гемодинамічних змін в середній мозковій артерії у плодів жінок з ОАА в порівнянні з контрольною групою (СДВ – 3,6±0,4 проти 6,7±0,7, ІР – 0,43±0,04 проти 0,84±0,1 та ПІ – 0,8±0,1 проти 1,33±0,1) вказує на стан гіпоксії плодів та компенсаторну централізацію кровообігу.

Аналіз дослідження гормональної функції системи «мати-плацента-плід» виявив функціональне виснаження фетоплацентарного комплексу, про що свідчать зниження рівнів прогестерону (П), естраді-

олу (E_2) та плацентарного лактогену (ПЛ) на тлі підвищеної концентрації кортизолу (К) саме у вагітних з ОАА (табл. 4).

Таблиця 3 – Доплерометричні показники у обстежених жінок, $M \pm m$

Показник	Основна група n=91	Контрольна група n=88
Артерія пуповини		
СДВ	7,1±0,7 *	3,4±0,4
ІР	1,8±0,2 *	0,9±0,1
ПІ	2,9±0,3 *	1,2±0,1
Маткові артерії		
Права		
СДВ	2,4±0,3	1,74±0,2
ІР	0,53±0,1	0,38±0,04
ПІ	1,1±0,1	0,88±0,1
Ліва		
СДВ	2,1±0,2	1,71±0,2
ІР	0,81±0,1 *	0,42±0,04
ПІ	0,94±0,1	0,82±0,1
Середньомозкова артерія		
СДВ	3,6±0,4 *	6,7±0,7
ІР	0,43±0,04 *	0,84±0,1
ПІ	0,8±0,1 *	1,33±0,1

Примітка. * – різниця відносно показника вагітних контрольної групи достовірна ($p < 0,05$).

Так, концентрація П склала у цих жінок $83,1 \pm 8,7$ нг/мг проти $223,4 \pm 23,8$ нг/мг в контрольній групі. Вміст E_2 – $513,7 \pm 53,9$ нг/л проти $2618,2 \pm 279,1$ нг/л, ПЛ – $2,6 \pm 0,3$ мг/л проти $9,9 \pm 1,1$ мг/л. Відповідно концентрація К склала $63,4 \pm 6,6$ мкг/дл проти $13,7 \pm 1,5$ мкг/дл відповідно ($p < 0,05$).

У жінок з ОАА при підвищеному рівні К виявлена достовірно висока концентрація рівня адреналіну ($96,1 \pm 10,1$ нг/л проти $46,2 \pm 4,9$ нг/л в контрольній групі) та норадреналіну ($672,4 \pm 70,5$ нг/л проти $319,7 \pm 34,1$ нг/л) на тлі тенденції до зниження дофаміну ($74,1 \pm 7,8$ нг/л та $84,3 \pm 8,9$ нг/л), що, на нашу думку, свідчить про зниження резерву компенсаторно-адаптаційних можливостей організму жінки на фоні нейроендокринної дизрегуляції.

Таблиця 4 – Результати гормональних досліджень у обстежених жінок, $M \pm m$

Показник	Основна група n=91	Контрольна група n=88
Прогестерон, нг/мг	$83,1 \pm 8,7$ *	$223,4 \pm 23,8$
Естрадіол, нг/л	$513,7 \pm 53,9$ *	$2618,2 \pm 279,1$
Плацентарний лактоген, мг/л	$2,6 \pm 0,3$ *	$9,9 \pm 1,1$
Кортизол, мкг/дл	$63,4 \pm 6,6$ *	$13,7 \pm 1,5$
Адреналін, нг/л	$96,1 \pm 10,1$ *	$46,2 \pm 4,9$
Норадреналін, нг/л	$672,4 \pm 70,5$ *	$319,7 \pm 34,1$
Дофамін, нг/л	$74,1 \pm 7,8$	$84,3 \pm 8,9$

Примітка. * – різниця відносно показника вагітних контрольної групи достовірна ($p < 0,05$).

Результати оцінювання КТГ по Фішеру визначили задовільну реактивність серцевої діяльності плода (8-10 балів) у 61 (67,0%) пацієнтки основної групи та у 64 (72,7%) обстежених контрольної групи (рис.). Ознаки порушення реактивності серцевої діяльності

плодів з оцінкою по Фішеру 5-7 балів виявлені в 25 (27,5%) випадках у жінок з ОАА та в 21 (23,9%) випадку у пацієнток контрольної групи. Оцінка КТГ менше 5 балів зустрічалась у 5 (5,5%) вагітних з ПВ в анамнезі та у 3 (3,4%) жінок контрольної групи.

Вищевикладене вказує на розлади компенсаторно-адаптаційних механізмів в системі «мати-плацента-плід», що проявляється плацентарною дисфункцією з розвитком ЗРП, гемодинамічними порушеннями та, відповідно, дистресом плода.

Дослідження ВСР плода є ефективним та неінвазивним методом, який дає змогу виявити перевагу симпатичної нервової системи з десинхронізацією нейрогуморальних механізмів регуляції на тлі вираженого метаболічно-гуморального впливу на серцево-судинну систему у плодів жінок з ОАА.

Аналіз гемодинамічних показників в артеріях пуповини досліджуваних основної групи виявило зниження перфузії в системі «мати-плацента-плід» на тлі підвищення інтенсивності кровотоку в середній мозковій артерії, що свідчить про централізацію гемодинаміки в умовах гіпоксії.

Отримані дані КТГ висвітлюють залежність часу проведення цього методу від періоду «сну-неспаання», про що вказує відсутність достовірної різниці в результатах дослідження між вагітними обох груп.

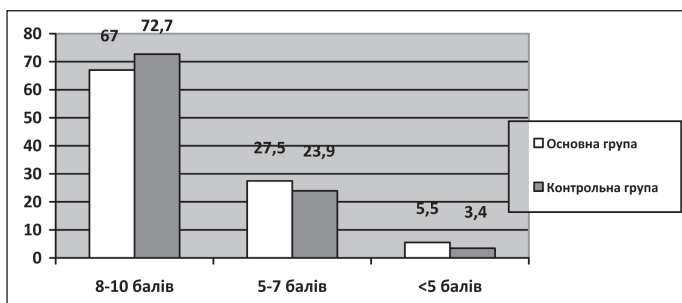


Рисунок – Оцінка стану плода методом КТГ.

Функціональне виснаження фетоплацентарного комплексу підтверджує дефіцит гормонів П, E_2 та ПЛ, а високий рівень К, адреналіну та норадреналіну на тлі тенденції до зниження дофаміну свідчить про наявність гіперсимпатикотонії та зниження компенсаторно-адаптаційних механізмів у пацієнток з ПВ в анамнезі.

Таким чином, своєчасне віднесення вагітних з ПВ в анамнезі до групи високого ризику, проведення КІГ та ультразвукового дослідження з доплерометрією, а також вивчення гормональної функції плаценти, рівня кортизолу та катехоламінів може служити резервом до зниження перинатальних ускладнень, зокрема, дистресу плода.

Висновки

1. При проведенні кардіоінтервалографії плодів жінок з перинатальними втратами виявлено зниження механізмів регуляції кардіоритму плода на гіпоталамо-гіпофізарному рівні (зменшення рівня SDNN), а також перевагу впливу симпатичного відділу вегетативної нервової системи на тлі зниження парасимпатичних ефектів на міокард плода (низькі рівні RMSSD та pNN50 і підвищення АМо).

2. Аналіз результатів досліджень часових математичних характеристик варіабельності серцевого

ритму плідів свідчать про десинхронізацію нейрогуморальних механізмів регуляції з підвищенням тону симпатичної ланки ВНС (LF) на тлі зниження метаболічно-гуморального впливу (VLF) на серцево-судинну систему у плідів жінок з обтяженим акушерським анамнезом.

3. У пацієнток з обтяженим акушерським анамнезом відмічається зниження перфузії в артеріях пуповини на тлі підвищення інтенсивності кровотоку в середній мозковій артерії, що свідчить про централізацію гемодинаміки в умовах гіпоксії.

4. У вагітних з перинатальними втратами відмічається функціональне виснаження фетоплацентарно-

го комплексу на тлі підвищеної концентрації кортизолу.

5. Проведення кардіоінтервалографії, ультразвукове дослідження з доплерометрією, вивчення гормональної функції плаценти, рівня кортизолу та катехоламінів у вагітних з перинатальними втратами в анамнезі може служити резервом для зниження дистресу плода.

Перспективи подальших досліджень. Отримані результати дослідження обґрунтовують раціональність подальшого пошуку та уточнення алгоритму діагностичних заходів з метою профілактики дистресу плода у вагітних з обтяженим акушерським анамнезом.

Література

1. Botasheva TL, Kudina EI, Orlov AV, Palieva NV, Avruckaja VV, Kapustin EA, i dr. Osobnosti mezhsistemnoj integracii mezhdru gormonal'nym statusom, sistemoj angiogenykh faktorov, produkciej placentarnogo belka RR 13 i gemodinamicheskimi processami v matochno-placentarnoplovdovom komplekse pri fiziologicheskoy i oslozhnennoj beremennosti. *Sovremennye problemy nauki i obrazovanija*. 2015;4:40-9. Dostupno: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=21222> [in Russian].
2. Hloponina AV. Hronofiziologicheskie zakonomernosti vlijaniya polovoj differenciacii ploda na funkcional'nye processy v sisteme «mat'-placenta-plod» pri fiziologicheskoy i oslozhnennoj beremennosti [dissertacija]. Rostov-na-Donu: Rostovskij gos. med. un-t; 2019. 309 s. [in Russian].
3. Botasheva TL, Krjukov SP, Aleksandrova EM, Zavodnov OP, Ganikovskaja JuV, Babajan KT. Ispol'zovanie normobaricheskoj oksigenoterapii u beremennyh s placentarnoj nedostatochnost'ju v zavisimosti ot stereofunkcional'noj organizacii sistemy «mat'-placenta-plod». *Sovremennye problemy nauki i obrazovanija*. 2017;6:70-7. [in Russian].
4. Rjabova SA. Prognosticheskaja i diagnosticheskaja znachimost' metodov ocenki sostojanija ploda pri placentarnoj nedostatochnosti [dissertacija]. Samara: Samarskij gos. med. un-t; 2017. 196 s. [in Russian].
5. Jakovleva EA, Demina OV, Babadzhanjan EN, Jakovenko EA. Placentarnaja disfunkcija. *Mizhnarodnij medicnij zhurnal*. 2017;2:47-51. [in Russian].
6. Savel'eva GM, Suhij GT, Serova VN, Radzinskogo VE. Akusherstvo: nacional'noe rukovodstvo. 2-e izd., pererab. i dop. Moskva: GJeOTAR-Media; 2018. 1088 s. [in Russian].
7. Filippova JaD, Ivshin AA. Aktual'nye aspekty ocenki funkcional'nogo sostojanija ploda. *Problemy sovremennoj nauki i obrazovanija*. 2017;38(120):61-5. [in Russian].
8. Ushakova GA, Petrich LN. *Sovremennye podhody k ocenke serdechnogo ritma ploda (obzor literatury)*. Mat' i ditja v Kuzbasse. 2016;1:14-21. [in Russian].
9. Michael Butterwegge, Osnabrück, Werner Diehl Evidence-based fetal assessment. *Akademios*, Thursday, December 1. 2016;4:134-48.
10. Safonova IM. Znachenie jehografii i dopplerografii posle 22 nedel' gestacii dlja diagnostiki akusherskoj i perinatal'noj patologii pri beremennosti nizkogo riska. *Perinatologija i pediatrija*. 2016;1(65):81-7. [in Russian].
11. Semina VI, Stepanova JuA. Perinatal'naja gipoksija: patogeneticheskie aspekty i podhody k diagnostike (obzor literatury). Chast' I. *Medicinskaja vizualizacija*. 2015;3:99-106. [in Russian].
12. Lipatov IS, Tezjukov JuV, Rjabova SA, Frolova NA, Tabel'skaja TV. Ocenka cerebral'noj gemodinamiki ploda pri placentarnoj nedostatochnosti s uchetom ego sutochnogo bioritmostaza. *Rossijskij vestnik akushera-ginekologa*. 2015;15:42-8. [in Russian].
13. Ushakova GA. Biofizicheskie osnovy razvitija beremennosti. *Voprosy ginekologii, akusherstva i perinatologii*. 2014;3:63-6. [in Russian].
14. Martynov ID, Flejshman AN. Vzaimosvjaz' razlichnykh komponentov variabel'nosti ritma serdca s izmenenijami chastoty serdechnykh sokrashhenij v ortostaze. *Jekologicheskie i social'no-gigienicheskie aspekty zdorov'ja naselenija Sibiri*. 2017;1(1):137-40. [in Russian].
15. Vorobej LI. Osobnosti diagnostiki i profilaktiki distressa ploda u beremennyh s narusheniem nejrovegetativnoj reguljacii. *Semejnaja medicina*. 2018;4:105-9. [in Russian].
16. Espaeva RN, Dzhelaloeva TB, Azhmuhanov ZhS, Hamzinova JeM, Abdikasymova GE. Faktory riska antenatal'noj gibeli ploda. *Vestnik Kazahskogo Nacional'nogo medicinskogo universiteta*. 2014;2:81-3. [in Russian].
17. Korotova SV, Fatkullina IB, Namzhilova LS, Li-Van-Haj AV, Borgolov AV, Fatkullina JuN. *Sovremennij vzgljad na problemu antenatal'noj gibeli ploda*. *Sibirskij medicinskij zhurnal*. 2014;7:5-10. [in Russian].
18. Lahno IV. Neinvazivnaja antenatal'naja komp'juternaja jelektrokardiografija ploda versus kardiotokografija: pervyj opyt v Ukraine. *Medicina neotloznykh sostojanij*. 2012;1(40):101-5. [in Russian].
19. Ushakova GA, Petrich LN. *Nejrovegetativnaja reguljacija kardioritma materi i ploda pri hronicheskoy placentarnoj nedostatochnosti*. Mat' i ditja v Kuzbasse. 2008;3:21-5. [in Russian].
20. Jabluchanskij NI, Martynenko AV. Variabel'nost' serdechnogo ritma v pomoshh' prakticheskomu vrachu. *Har'kov*; 2010. 131 s. [in Russian].

СУЧАСНІ АСПЕКТИ ДІАГНОСТИКИ ДИСТРЕСУ ПЛОДА У ВАГІТНИХ З ОБТЯЖЕНИМ АКУШЕРСЬКИМ АНАМНЕЗОМ

Воробей Л. І.

Резюме. Мета дослідження: визначити діагностичні критерії дистресу плода у вагітних з обтяженим акушерським анамнезом.

Об'єкт і методи. Було досліджено 91 жінка з перинатальними втратами при попередніх вагітностях. З метою оцінювання стану системи «мати-плацента-плід» проводили УЗД з доплерометрією, оцінка функціонального стану плода шляхом кардіотокографії та варіабельності серцевого ритму плода шляхом КІГ. У вагітних визначали рівень естрадіолу, прогестерону, кортизолу та екскрецію катехоламінів.

Результати. При дослідженні варіабельності серцевого ритму плідів у пацієнток основної групи спостерігалось зниження механізмів регуляції кардіоритму плода на гіпоталамо-гіпофізарному рівні, зниження метаболічно-гуморальної ланки в регуляції серцевого ритму та гіперактивність симпатичної ланки ВНС. УЗД з доплерометрією визначило ознаки плацентарної дисфункції та гемодинамічні порушення в системі

«мати-плацента-плід». Аналіз дослідження гормональної функції плаценти виявив функціональне виснаження фетоплацентарного комплексу на тлі підвищеної концентрації кортизолу.

Висновок. Проведення КІГ, УЗД з доплерометрією, вивчення гормональної функції плаценти та рівня кортизолу у вагітних з перинатальними втратами в анамнезі може служити резервом для зниження дистресу плода.

Ключові слова: дистрес плода, перинатальні втрати, варіабельність серцевого ритму, кардіоінтервалографія.

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ДИАГНОСТИКИ ДИСТРЕССА ПЛОДА У БЕРЕМЕННЫХ С ОТЯГОЩЕННЫМ АКУШЕРСКИМ АНАМНЕЗОМ

Воробей Л. И.

Резюме. Цель исследования: определить диагностические критерии дистресса плода у беременных с отягощенным акушерским анамнезом.

Объект и методы. Было обследовано 91 женщину с перинатальными потерями при предыдущих беременностях. С целью оценки состояния системы «мать-плацента-плод» проводили УЗИ с доплерометрией, оценку функционального состояния плода путем кардиотокографии и вариабельности сердечного ритма плода методом КИГ. У беременных женщин определяли уровень эстрадиола, прогестерона, кортизола и экскрецию катехоламинов.

Результаты. При исследовании вариабельности сердечного ритма плодов у пациенток основной группы наблюдалось снижение механизмов регуляции кардиоритма плода на гипоталамо-гипофизарном уровне, снижение метаболически-гуморального звена в регуляции сердечного ритма и гиперактивность симпатического звена ВНС. УЗИ с доплерометрией определило признаки плацентарной дисфункции и гемодинамические нарушения в системе «мать-плацента-плод». Анализ исследования гормональной функции плаценты обнаружил функциональное истощение фетоплацентарного комплекса на фоне повышенной концентрации кортизола.

Вывод. Проведение КИГ, УЗИ с доплерометрией, изучение гормональной функции плаценты и уровня кортизола у беременных с перинатальными потерями в анамнезе может служить резервом для снижения дистресса плода.

Ключевые слова: дистресс плода, перинатальные потери, вариабельность сердечного ритма, кардиоинтервалография.

CURRENT ASPECTS OF FETAL DISTRESS DIAGNOSIS IN PREGNANT WOMEN WITH COMPLICATED OBSTETRIC HISTORY

Vorobey L. I.

Abstract. Purpose of the study: to determine the fetal distress diagnostic criteria in pregnant women with complicated obstetric history.

Object and methods. 91 women with perinatal losses in previous pregnancies were examined. Ultrasound imaging with Doppler ultrasound was performed to assess the placenta-fetus system status on a Philips HD11XE device (Austria) in the third trimester. The fetus functional state assessment was performed by cardiotocography on the Avalon FM20. In addition, the fetal heart rate variability was evaluated in the III trimester of pregnancy by cardiointervalography with the Fetal Monitor "Cardiolab BabyCard" (Ukraine). Biochemical markers were determined by immunochemical method with electrochemiluminescent detection of ECLIA (estradiol, progesterone, cortisol) and biochemical electrophoresis in urine (excretion of catecholamines).

Results. The fetal heart rate variability study revealed the decreased levels of hypothalamic-pituitary regulation (decreased SDNN 17.3±1.8, RMSSD 12.9±1.4, pNN50 3.6±0.4 and increased AMO 67.4±7.1), decreased metabolic-humoral regulation level (VLF-698,6±73,2) and hyperactivity of the sympathetic link (LF 267±28,0) in women of the main group compared to control group (p<0,05). An ultrasound examination revealed signs of placental dysfunction in 57 (62.6%) pregnant women with perinatal losses: the IUGR Grade I and II are 4.5 times more common than controls (p<0.05), Grade III IUGRs was detected only in women of main group; an oligohydramnios was found 2.9 times more common in women with complicated obstetric history (p<0.05). Dopplerometry allowed to identify the "mother-placenta-fetus" system hemodynamic abnormalities in 16 (17.6%) pregnant women of the main group. The hormonal analysis revealed functional depletion of the fetoplacental complex by the decreased progesterone levels to 83.1±8.7 ng/mg, estradiol to 513.7±53.9 ng l and placental lactogen up to 2.6±0.3 mg/l with high concentration of cortisol-63.4±6.6 mcg/dl in pregnant women of the main group.

Conclusion. Conducting cardiointervalography, ultrasound, Doppler ultrasound, placental hormonal function and cortisol levels examination in pregnant women with complicated perinatal history may be a reserve for reducing fetal distress cases.

Key words: fetal distress, perinatal losses, heart rate variability, cardiointervalography.

Рецензент – проф. Тарасенко К. В.
Стаття надійшла 17.12.2019 року