

УДК 618.001

О.Г. Макаров

ВДНЗ України «Українська медична стоматологічна академія», м. Полтава

АНАЛІЗ ДОПЛЕРОМЕТРИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ В СИСТЕМІ МАТИ-ПЛАЦЕНТА-ПЛІД У ВАГІТНИХ З АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ

Було проведено ультразвукографічне дослідження з визначенням систоло-діастолічного співвідношення, пульсаційного індексу та індексу резистентності маткової артерії, спіральних артерій матки, артерії пуповини та середньо мозкової артерії плоду. Дослідження проводилось у 30 здорових вагітних та у 60 – з різними формами гіпертензивних станів. Отримані результати свідчать про первинність враження маточно-плацентарної ланки кровообігу в хибному колі патогенезу розвитку фето-плацентарної недостатності при артеріальній гіпертензії під час гестації.

Встановлені нами порушення гемоциркуляції в матково-плацентарно-плодовому комплексі в 14-18 тижнів обумовлюють необхідність доплерометричного дослідження у вагітних з артеріальною гіпертензією в ранні терміни вагітності з метою ранньої діагностики розвитку порушень гемоциркуляції, гіпоксії та гіпотрофії плода та своєчасного початку лікування.

Ключові слова: гіпертензивні стани, судинний опір, доплерометрія, гемоциркуляція, фетоплацентарний комплекс.

Робота є фрагментом НДР «Вивчення патогенетичних механізмів виникнення захворювань репродуктивної системи у жінок, розробка методів удосконалення їх профілактики, консервативн. та оперативного лікування і реабілітації» (№ держреєстрації 0112U002900).

Хвороби серцево-судинної системи є однією з найбільш частих патологій, що ускладнюють перебіг вагітності пологів та післяпологового періоду [1, 2]. Ці захворювання сприяють розвитку плацентарної недостатності, хронічної гіпоксії плода та затримки його внутрішньоутробного розвитку [3, 4]. Значна кількість ускладнень вагітності та пологів у жінок з серцево-судинною патологією обумовлює подальший пошук оптимальної тактики ведення та методів лікування вагітних цієї групи. Одне з провідних місць серед цієї патології займає, зокрема, артеріальна гіпертензія (АГ), з якою за даними різних авторів [4, 5, 8], пов'язано 25-38% випадків материнської смертності. У вагітних ускладнення з боку плода та новонародженого, пов'язані з АГ, виникають вже при рівні АГ 140/90 мм.рт.ст. Артеріальна гіпертензія під час вагітності є однією з провідних причин порушення гемоциркуляції у фетоплацентарному комплексі внаслідок спазма судин, патології ендотеліальної стінки судин та дисбалансу регуляторних механізмів [5, 6, 8]. Гемодинамічні порушення в фетоплацентарному комплексі, в кінцевому наслідку призводять до порушення внутрішньоутробного розвитку плода, що обумовлює високу перинатальну та дитячу захворюваність і смертність [7]. В зв'язку з чим актуальним є виявлення та/або прогнозування гемоциркуляторних порушень в фетоплацентарному комплексі з ранніх термінів вагітності.

Метою роботи було вивчення механізмів формування системи гемоциркуляції в сегменті мати-плацента-плід у вагітних з хронічною артеріальною гіпертензією.

Матеріал та методи дослідження. Клінічно обстежено 90 вагітних та їх новонароджених. З метою формування досліджуваних груп вагітних з артеріальною гіпертензією ми використали класифікацію, запропоновану Міжнародною спілкою з вивчення гіпертензивних станів у вагітних (2000 р.) Відповідно до цієї класифікації вагітних розподілили на три групи. До першої групи віднесли 30 вагітних із основної групи з хронічною артеріальною гіпертензією, у яких підвищення артеріального тиску було відмічено до вагітності або виникло до 20 тижня гестації. Другу групу склали 30 вагітних із основної групи з гестаційною гіпертензією, яка розвинулася після 20-го тижня вагітності. До третьої групи віднесли 30 здорових пацієнток без підвищеного артеріального тиску (група контролю).

У всіх вагітних проводився добовий моніторинг рівня артеріального тиску. Ультразвукові дослідження виконувались на апараті PHILIPS HD3 з використанням трансабдомінального конвекційного датчика 3,5 МГц у відповідності до скринінгової програми по загальноприйнятій методиці. Визначали кількість плодів, їх розташування, біофізичний профіль, проводилась фетометрія, плацентометрія, виявляли наявність вад розвитку плода, ознаки загрози переривання вагітності, оцінювалась кількість навколоплідної рідини. Враховували активність дихальних рухів, рухову активність та частоту серцебиття плода. З метою діагностики гемодинамічних матково-плацентарно-плодових порушень проводили доплерометричне дослідження кровоплину в системі мати-плацента-плід. Доплерометричне дослідження гемоциркуляції в маткових та

спіральних артеріях, судинах пуповини, в середній мозкової артерії плоду проводили датчиком з частотою 3,7 МГц.

Статистичний аналіз отриманих результатів здійснювався за допомогою таблиць програми Microsoft Excel, які були сформовані у відповідності з запитами даного дослідження.

Результати дослідження та їх обговорення. Починаючи з 14-18 тижнів вагітності, виконувалося УЗД-доплерометричне дослідження судин фетоплацентарного комплексу. Показники судинної резистентності у вагітних з хронічною артеріальною гіпертензією (I група обстежених) були достовірно вищими, ніж у жінок групи контролю ($p < 0,01$). Так, вже з ранніх термінів гестації відмічались порушення кровообігу в спіральних та маткових артеріях з підвищенням індексів судинної резистентності у 52,7% вагітних з артеріальною гіпертензією (табл. 1). Підвищення індексів судинного спротиву в терміні 14-18 тижнів у вагітних з артеріальною гіпертензією спостерігалось і в судинах фетоплацентарного комплексу. Так, було відмічено порушення фетоплацентарної гемоциркуляції у 31,2% пацієток з хронічною артеріальною гіпертензією. Отримані результати свідчать про первинність ураження матково-плацентарної ланки кровообігу в хибному колі патогенезу розвитку фето-плацентарної недостатності при артеріальній гіпертензії в ранні терміни гестації (табл. 2).

Таблиця 1

Ппульсаційний індекс (ПІ) та індекс резистентності (ІР) в спіральних та маткових артеріях у вагітних з артеріальною гіпертензією в 14-18 тижнів гестації в порівнянні із групою контролю

Групи	Спіральні артерії		Маткові артерії	
	ПІ	ІР	ПІ	ІР
n = 30 (1 група)	1,47±0,31	0,97±0,06	0,83±0,04	0,67±0,29
n = 30 (3 група)	1,32±0,27*	0,89±0,04*	0,69±0,05*	0,56±0,21*

Примітка: *достовірність різниці в порівнянні з неускладненою вагітністю ($p < 0,01$).

Таблиця 2

Показники ПІ в судинах плода в терміні вагітності 14-18 тиж. при хронічній артеріальній гіпертензії в порівнянні із здоровими вагітними

Групи	Термін	ПІ в середній мозкової артерії	ПІ в аорті плода	ПІ в артерії пуповини плода
n = 30 (1 група)	14 тиж	1,68±0,13	2,96±0,12	2,71±0,14
	18 тиж	1,59±0,12	2,33±0,14	2,07±0,13
n = 30 (3 група)	14 тиж	1,51±0,11*	2,72±0,08*	2,61±2,11*
	18 тиж	1,49±0,09*	2,25±0,13*	2,01±0,08*

Примітка: * достовірність різниці в порівнянні з неускладненою вагітністю ($p < 0,01$).

При проведенні УЗД-доплерометрії в 14-18 тижнів вагітності у жінок із другої групи спостереження, у яких в подальшому розвинулася гестаційна гіпертензія, також було відмічено достовірне підвищення ($p < 0,01$) індексів судинного опору (індексу резистентності та систолодіастолічного відношення) в системі матково-плацентарного кровообігу у порівнянні з неускладненою вагітністю (табл. 3).

Таблиця 3

Показники матково-плацентарного кровоплину у вагітних другої групи обстежених (у яких в подальшому розвинулася гестаційна гіпертензія) в терміні 14-18 тижнів в порівнянні із групою здорових вагітних

Група	Спіральні артерії		Маткові артерії	
	СДВ	ІР	СДВ	ІР
n = 30 (3 група)	1,77±0,15*	0,45±0,05*	2,14±0,29*	0,54±0,06*
n = 30 (2 група)	2,23±0,19	0,64±0,04	3,06±0,11	0,73±0,04

Примітка: *достовірність різниці в порівнянні з неускладненою вагітністю ($p < 0,01$).

Встановлені нами порушення гемоциркуляції в матково-плацентарно-плодовому комплексі в 14-18 тижнів вагітності у жінок з хронічною АГ обумовлюють необхідність доплерометричного дослідження у них в ранні терміни вагітності з метою ранньої діагностики розвитку порушень гемоциркуляції, гіпоксії та гіпотрофії плода та своєчасного початку лікування. Доплерометричне дослідження що виконувалося у терміні 24-28 тижнів, виявило подальше достовірне ($p < 0,01$) зростання тяжкості ураження матково-плацентарного кровообігу та приєднання порушень фетального кровоплину. Так, у 27,7% вагітних з АГ (1 та 2 група) відмічено порушення фетальної гемоциркуляції, в порівнянні із здоровими вагітними (3 група), що

проявлялося в підвищенні індексів судинного опору в аорті плода, однак у судинах головного мозку та венах плода кровоплин зберігався сталим у межах припустимої норми, що можна пояснити пристосувальною централізацією кровообігу плода (табл. 4.).

Таблиця 4

Показники індексів судинного спротиву у середній мозкової артерії та в аорті плода при хронічній та гестаційній АГ в різні терміни гестації

	Термін вагітності, тиж.	Середня мозкова артерія плода		Аорта плода	
		СДВ	ІР	СДВ	ІР
n = 60 (основна група)	24-28 тиж	4,8±0,25	0,85±0,05	6,7±0,24	0,86±0,05
	30-35 тиж	2,8±0,15	0,65±0,05	7,3±0,15	0,88±0,36
	36-41 тиж	2,9±0,15	0,62±0,04	7,1±0,16	0,88±0,03
n = 30 (контрольна група)	24-28 тиж	4,7±0,24	0,83±0,04	7,8±0,22*	0,92±0,04*
	30-35 тиж	2,7±0,13	0,66±0,06	8,1±0,14*	0,94±0,31*
	36-41 тиж	2,8±0,14	0,63±0,03	7,9±0,13*	0,93±0,29*

Примітка: * достовірність різниці в порівнянні з неускладненою вагітністю (p<0,01).

У вагітних з хронічною артеріальною гіпертензією порушення гемоциркуляції у однієї із маткових артерій спостерігалось в 34.5%, у жінок з гестаційною АГ – 23,3%, у пацієток. Важливо відмітити, що у вагітних з першої та другої груп частіше, в порівнянні з здоровими жінками третьої групи, виявлялось порушення кровоплину в обох маткових артеріях та порушення фетального кровообігу. Найгірші показники ступеню гемодинамічної нестабільності відмічено у групі з хронічною АГ, порівняно з вагітними з гестаційною АГ. Середній рівень артеріального тиску вагітних, у яких виявили порушення кровообігу в матково-плацентарно-плодовому комплексі, достовірно відрізнявся та був вищим, ніж у жінок без таких порушень.

Загальновідомо [3, 4, 6], що порушення гемодинаміки у системі мати-плацента-плід у вагітних з гіпертензивними станами нерідко призводить до затримки внутрішньоутробного розвитку плода (ЗВУР). За даними нашого дослідження встановлено, що в терміні вагітності 28-30 тижнів: у вагітних першої клінічної групи ЗВУР зустрічався у 35,2% плодів, в другій – у 25,8% та 5,6% в третій клінічній групі.

Таким чином, проведені дослідження показали: найбільш чутливим показником порушення матково-плацентарно-плодового кровообігу є зростання індексу резистентності; динаміка патологічного процесу при гіпертензивних станах має чітку закономірність та послідовність. Так, при гестаційній гіпертензії страждає матково-плацентарний кровообіг, а плодовий кровоплин практично не страждає, маючи лише тенденцію до погіршення. При хронічній гіпертензії знижується і плодово-плацентарний кровообіг із збереженням кровообігу в життєво важливих органах плода (зокрема, його головного мозку); у жінок з хронічною АГ, коли діастолічний опір в термінальному судинному руслі перевищує діастолічний перфузійний тиск, а периферичний спазм судин плода досягає максимальних значень, компенсаторні можливості плоду виснажується і стан кровоплину в артеріях пуповини і середньомозкової артерії стає критичним, що створює умови для його гіпоксії, гіпотрофії та антенатальної загибелі.

Висновки

1. У вагітних з гіпертензивними станами відмічається прогресивне зменшення матково-плацентарного кровообігу по мірі прогресування даної патології вже з ранніх термінів гестації.
2. Погіршення плодово-плацентарного кровообігу відбувається паралельно зниженню матково-плацентарної перфузії. Найбільш чутливим показником порушення матково-плацентарно-плодового кровообігу є зростання індексу резистентності.
3. В хибному колі патогенезу розвитку фето-плацентарної недостатності при артеріальній гіпертензії під час вагітності первинним є ураження матково-плацентарної ланки кровообігу.
4. Порушення гемоциркуляції в матково-плацентарно-плодовому комплексі в 14-18тижнів вагітності обумовлюють необхідність доплерометричного дослідження у вагітних з АГ в ранні терміни вагітності з метою ранньої діагностики розвитку порушень гемоциркуляції, гіпоксії та гіпотрофії плода та своєчасного початку лікування.

Список літератури

1. Айламазян Э. К. Гестоз: теория и практика / Э. К. Айламазян, Е. В. Мозговая // - М.: МЕДпресс-информ, -2008. – 272 с.
2. Баранова Е. И. Артериальная гипертензия у беременных / Е. И. Баранова // Артериальная гипертензия.- 2006.- Т.12. - №1.- С. 5-9.
3. Митков В. В. Клиническое руководство по ультразвуковой диагностике: в 3-х т. / В.В. Митков, М.В. Медведев // – М.: Видар, -1996. – Т.2. – 408 с.

4. Петрищев Н. Н. Дисфункция эндотелия. Причины механизмы, фармакологическая коррекция / Н. Н. Петрищев // – СПб.: М.издательство СПбГМ, - 2003. – 184 с.
5. Стрижаков А. Н. Ультразвуковая диагностика в акушерской клинике / А. Н. Стрижаков, А. Т. Бунин, М. В.Медведев // – М.: Медицина, - 1990. – 239 с.
6. Токова З. З. Гестоз, нерешенные вопросы (обзор литературы) / З. З. Токова // Проблемы репродукции. – М., -2004. – 240 с.
7. Grannum P. A. The ultrasonic changes in the maturing placenta and their relation to fetal pulmonic maturity / P. A. Grannum, R. L. Berkowitz, J.C. Hobbins // American Journal of Obstetrics and Gynecology. – 1979. – Vol.133 - №8. – P.915 – 922.
8. Lihachev V. K. Peculiarities of endotheliopathy formation in the presence of chronic endometritis before pregnancy in women with pre-eclampsia / V. K. Lihachev, E. A. Taranovskaya, L. N. Semenyuk [et al.] // Yale Review of Education and Science - 2015-№ 1(16), Januare-June.-Volume 6.- P.476-484.

Реферати

АНАЛИЗ ДОПЛЕРОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В СИСТЕМЕ МАТЬ-ПЛАЦЕНТА-ПЛОД У БЕРЕМЕННЫХ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Макаров О. Г.

Были проведены ультразвукографические исследования с определением систолодиастолического отношения, пульсационного индекса и индекса резистентности маточной артерии, спиральных артерий матки, артерий пуповины и среднемозговой артерии плода у 30 здоровых беременных и 60 беременных с разными формами гипертензивных состояний. Полученные результаты свидетельствуют о первичности поражения маточно-плацентарного звена кровообращения в порочном круге патогенеза развития фето-плацентарной недостаточности при артериальной гипертензии во время беременности. Установленные нами нарушения гемодинамики в маточно-плацентарно-плодовом комплексе в 14-18 обуславливают необходимость доплерометрического исследования у беременных с артериальной гипертензией в ранние сроки беременности с целью ранней диагностики развития нарушений гемодинамики, гипоксии и гипотрофии плода, а следовательно и своевременного начала лечения.

Ключевые слова: гипертензивные состояния, сосудистое сопротивление, доплерометрия, гемодинамика, фетоплацентарный комплекс.

Статья надійшла 14.06.2016 р.

ANALYSIS OF INDICATORS OF DOPPLEROMETRIC IN THE MOTHER-PLACENTA-FETUS IN PREGNANT WOMEN WITH ARTERIAL HYPERTENSION

Makarov O. G.

Ultrasonographic study the definition of systolic ratio, pulsation index and resistance index of uterine artery, uterine spiral arteries, the umbilical artery and middle cerebral artery of the fetus from the 30 healthy pregnant women and 60 pregnant women with various forms of hypertensive states were held. The results suggest the primary lesion matochno- placental circulation link in a vicious circle of pathogenesis of feto-placental insufficiency with hypertension during pregnancy. We established a violation of blood circulation in the utero-placental-fruit complex in 14-18 necessitate doplerometricheskogo studies in pregnant women with hypertension in early pregnancy for the purpose of early diagnosis of disorders of blood circulation, fetal hypoxia and malnutrition, and hence the timely start of treatment.

Key words: hypertensive status, vascular resistance, doplerometrii, haemocirculation, fetoplacental complex.

Рецензент Ліхачов В.К.

УДК 616.311.2-002-036.12-08-07-053.2(477.83)

Н. В. Малко

Національний медичний університет ім. Д.Галицького, м. Львів

КЛІНІКО-ЛАБОРАТОРНА ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ЛІКУВАННЯ ХРОНІЧНОГО КАТАРАЛЬНОГО ГІНГІВІТУ У ДІТЕЙ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Проводили спостереження у 55 дітей віком 12-15 років, які проживають на екологічно забруднених та йод-, фтор дефіцитних територіях, до яких належать міста Яворів та Жидачів, Львівської області. До основної групи увійшло 33 дітей, яким проводилось лікування за розпрацьованою схемою. Дітям контрольної групи (22 дитини) проводилось лікування згідно протоколів МОЗ України надання медичної допомоги за спеціальністю «Терапевтична стоматологія». У результаті застосування розпрацьованого нами лікувального комплексу, у дітей основної групи з ХКГ, вдалося значно нормалізувати і покращити стан тканин пародонта, що підтверджено даними індексної оцінки та результатами лабораторних досліджень.

Ключові слова: хронічний катаральний гінгівіт, діти, лікувальний комплекс.

Робота є фрагментом планової НДР «Стоматологічна захворюваність дітей з урахуванням еколого-соціальних чинників ризику та обґрунтування диференційованих методів лікування та профілактики», № держреєстрації 0110U002147.

Територія Львівської області суттєво відрізняється від інших територій України за своїми природними та екологічними характеристиками. Це єдина біогеогідрохімічна місцевість, в межах якої виділяють окремі біогеогідрохімічні території, пов'язані відмінністю природних геохімічних умов [7]. Багатоконпонентні умови геологічного середовища, в комплексі з антропогенним навантаженням створюють різну ступінь екологічної напруженості і впливають на здоров'я дітей, в тому числі і на стоматологічну захворюваність. Екологічна ситуація Львівщини визначається