

Стан центральної та внутрішньосерцевої гемодинаміки плода при наявності плацентарної дисфункції у вагітних

І.С. Лук'янова, О.М. Дзюба

ДУ «Інститут педіатрії, акушерства та гінекології НАМН України»

Вступ

Плацентарна дисфункція – це клінічний синдром, обумовлений морфологічними та функціональними змінами в плаценті, що проявляються порушенням росту та розвитку плода, його гіпоксією, які виникають в результаті поєднаної реакції плода та плаценти на різноманітні порушення стану вагітної. Плацентарна дисфункція залишається однією з основних причин перинатальної захворюваності та смертності, а її частота не має тенденції до зниження [1,6]. Супроводжуючи такі стани вагітності, як загроза переривання вагітності, гестоз, переносування, ця патологія призводить до формування затримки внутрішньоутробного росту плода. В патогенезі плацентарної дисфункції основним фактором являється порушення гемодинаміки в системі «мати-плацента-плід», які на сьогоднішній день достатньо вивчені [7,8]. Але за даними літератури зустрічається незначна кількість даних про стан центральної та внутрішньосерцевої гемодинаміки у плода при наявності плацентарної дисфункції та затримки внутрішньоутробного росту (ЗВУР) плода в порівнянні з показниками в контрольній групі [2,3,4,5].

Мета дослідження – визначити вплив плацентарної дисфункції у вагітних з ознаками затримки внутрішньоутробного росту плода та без них на стан центральної та внутрішньосерцевої гемодинаміки у плода.

Матеріали та методи

Обстежено 48 вагітних в основній групі, з них 29 жінок з плацентарною дисфункцією без ознак затримки внутрішньоутробного розвитку плода, 19 - з плацентарною дисфункцією з озна-

ками затримки внутрішньоутробного розвитку та 20 практично здорових вагітних, котрі склали контрольну групу.

Під час дослідження проводили ультразвукову фетометрію, оцінювали структуру, ступінь зрілості і товщину плаценти, кількість навколоплідних вод та доплерометричну оцінку стану матково-плацентарного та плодового кровотоку в терміні 28-38 тижнів вагітності. Досліджувалися показники центральної та внутрішньосерцевої гемодинаміки плода: частота серцевих скорочень (ЧСС), ударний об'єм (УОК), хвилинний об'єм крові (ХОК), фракція викиду (ФВ), кінцево-діастолічний об'єм (КДО) та кінцево-сistolічний об'єм (КСО). Додатково використовували М-метод ехокардіографії, який дозволяв точно визначати особливості руху інтракардіальних структур, частоту серцевих скорочень, оцінити розміри камер серця в різні фази серцевого циклу та систолічну функцію (рис 1).

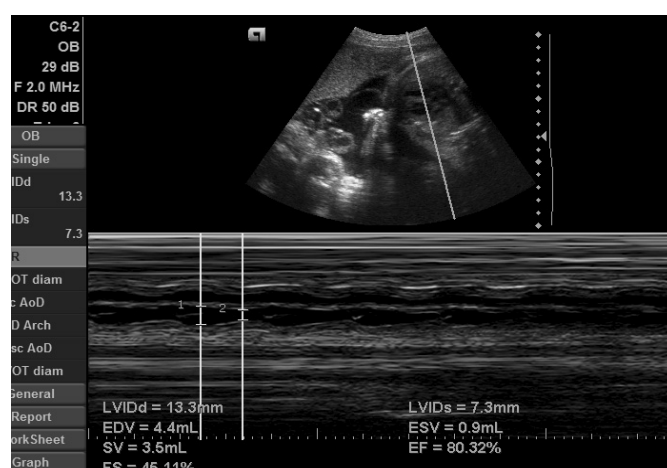


Рис. 1. Оцінка внутрішньосерцевої гемодинаміки у плода в терміні 30 тижнів гестації.

Усі показники лівого шлуночку розраховувалися за формулою I. Teicholz [3, 5]. Діастоліч-

ні показники оцінювались при аналізі спектру трансмітрального та транстрикуспідального кровотоку (рис 2).

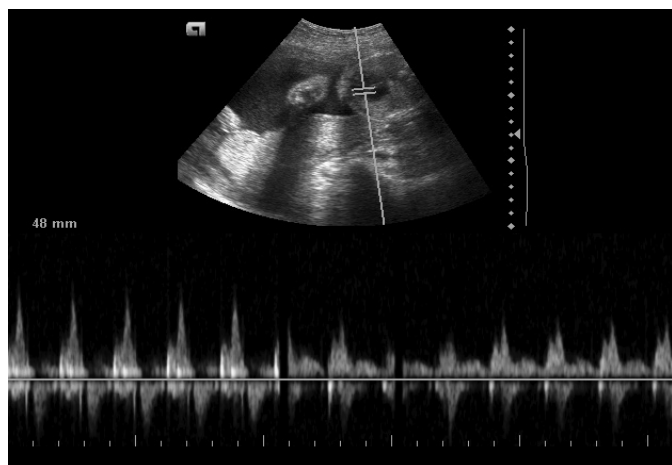


Рис. 2. Оцінка трансклапаних кровотоків у плода в терміні 30 тижнів вагітності, (1 – мітральний клапан; 2 – трикуспідальний клапан).

Результати та обговорення

Дані, отримані під час проведення пренатальної ехокардіографії, наведені у таблиці 1.

Таблиця 1.

Показники центральної та внутрішньосерцевої плодової гемодинаміки та функціональної активності міокарду при плацентарній дисфункції та ознаках ЗВУР та у практично здорових вагітних.

Показник	Група вагітних		
	з плацентарною дисфункцією без ознак ЗВУР (n = 29)	з плацентарною дисфункцією з ознаками ЗВУР (n = 19)	Контрольна група (n = 20)
Товщина міокарда, мм	4,2±1,2	(6,3±1,1)*	2,3±1,2
КДО, мл	3,2±0,2	(2,9±0,2)*	3,5±0,3
КСО, мл	0,8±0,1	0,6±0,2	0,8±0,2
ФВ, %	80,0±2,5	(85,6±2,3)*	78,2±3,4
УОК, мл	2,5±0,3	(2,3±0,2)*	2,8±0,2
ХОК, л/хв	0,37±0,04	0,28±0,03	0,38±0,04
ЧСС, уд/хв	148±14	(122±8)*	139±12

Примітка: * - $p < 0,05$ – в порівнянні із показниками контрольної групи.

У групі вагітних із плацентарною дисфункцією без ознак ЗВУР показники центральної гемодинаміки плода практично не відрізняються від показників контрольної групи, що говорить про наявність компенсаторних можливостей. Але відомо, що у групі з плацентарною дисфункцією підвищуються ПІ та РІ в аркуатних артеріях, артеріях плаценти та артеріях пуповини. Це спричиняє певні труднощі відтоку крові від серця плода, викликає підвищення постнавантаження на нього і призводить до гіперкінезії міокарду та деякого його потовщення. За рахунок цього незначно підвищується ФВ, а УОК зменшується. Але за рахунок компенсаторного прискорення ЧСС – хвилинний об'єм крові практично не відрізняється від показника у контрольній групі. З гіперфункцією пов'язане підвищення лінійної максимальної швидкості кровотоку на магістральних судинах, мітральному та трикуспідальному клапанах. Ці дані свідчать про гіперфункцію міокарду лівого шлуночка, що можна вважати ультразвуковим маркером напруженості пристосувально-адаптаційних процесів у цих плодів.

У групі вагітних з плацентарною дисфункцією з ознаками ЗВУР спостерігається погіршення показників центральної гемодинаміки

у плода. Прогресує гіпертрофія міокарду, яка призводить до зменшення КДО і УОК та подальшого компенсаторного підвищення ФВ. У плода з'являється брадикардія, яка в поєднанні із зниженим УОК призводить до зменшення ХОК. Виникає замкнуте коло – знижений ХОК не в змозі задовольнити потреби плода, який вже і так страждає.

Висновки

Із наведених даних можна зробити висновок, що плацентарна дисфункція із ознаками затримки внутрішньоутробного розвитку плода впливає не тільки на показники матково-плацентарної та периферичної плодової гемодинаміки, а й на показники центральної гемодинаміки плода, що в свою чергу погіршує акушерську ситуацію, і без своєчасної діагностики та адекватної медикаментозної корекції може призвести до важких ускладнень вагітності.

Література

1. Волощук И. Н. Морфологические основы и патогенез плацентарной недостаточности : автореф. дис. на соискание науч. степени доктора мед. наук : спец. 14.00.15 / И. Н. Волощук. – М., 2002. – 39с.
2. Затицян Е. П. Закономерности показателей ультразвукового исследования при врожденных пороках сердца у плода в зависимости от особенностей внутрисердечной гемодинамики антенатального периода / Е. П. Затицян // SonoAce-Ultrasound. – 2011. – №22. – С. 24-34.
3. Затицян Е. П. Кардиология плода и новорожденного / Е. П. Затицян. – М. : Инфо-Медиа. – 1996. – 184 с.
4. Макаров О. В. Синдром задержки развития плода: современные подходы к фармакотерапии / О. В. Макаров, П. В. Козлов, Д. В. Насырова // Рос. вестн. Акушера-гинеколога. – 2003. – №3. – С. 18-22.
5. Медведев М. В. Эхокардиография плода / М. В. Медведев. – «Реальное время». – 2000. – 144 с.
6. Сидорова И. С. Клинико-диагностические аспекты фетоплацентарной недостаточности / И. С. Сидорова, И. О. Макаров. – М. : Мед. информ. Агентство. – 2005. – 296 с.

7. Щербаков А. Ю. Плацентарная дисфункция на фоне эндокринной патологии / А. Ю. Щербаков, И. А. Тихая, В. Ю. Щербаков [и др.] // Международный медицинский журнал. – 2012. – №3. – С. 22-24.

8. Harkness U. F. Diagnosis and management of intrauterine growth restriction / U. F. Harkness, G. Mari // Clin. Perinatol.. – 2004. – Vol. 31(4). – P. 743-764.

СТАН ЦЕНТРАЛЬНОЇ ТА ВНУТРІШНЬОСЕРЦЕВОЇ ГЕМОДИНАМІКИ ПЛОДА ПРИ НАЯВНОСТІ ПЛАЦЕНТАРНОЇ ДИСФУНКЦІЇ У ВАГІТНИХ

І.С. Лук'янова, О.М. Дзюба

Наведені результати обстеження 48 вагітних жінок з плацентарною дисфункцією, серед яких у 29 пацієнтів діагностовано плацентарну дисфункцію без ознак затримки внутрішньоутробного розвитку плода та у 19 пацієнтів - плацентарну дисфункцію з ознаками затримки внутрішньоутробного розвитку. Вагітним проводилась ультразвукова фетометрія з ехокардіографією та дослідженням матково-плацентарного і плодового кровотоку. Вивчено стан центральної та внутрішньосерцевої гемодинаміки плода при плацентарній дисфункції у вагітних. Встановлено, що наявність плацентарної дисфункції із затримкою внутрішньоутробного розвитку плода впливає не тільки на показники матково-плацентарної та периферичної плодової гемодинаміки, але й на показники центральної та внутрішньосерцевої гемодинаміки плода. Це погіршує акушерську ситуацію та потребує адекватної медикаментозної корекції для профілактики перинатальних ускладнень.

СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛЬНОЙ И ВНУТРИСЕРДЕЧНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ ПЛОДА ПРИ НАЛИЧИИ ПЛАЦЕНТАРНОЙ ДИСФУНКЦИИ У БЕРЕМЕННЫХ

И.С. Лукьянова, Е.Н. Дзюба

Представлены результаты обследования 48 беременных женщин с плацентарной дис-

функцией, среди которых у 29 пациентов диагностирована плацентарная дисфункция без признаков задержки внутриутробного развития и у 19 пациентов – плацентарная дисфункция с задержкой внутриутробного развития. Беременным проводилась ультразвуковая фетометрия с эхокардиографией и исследованием маточно-плацентарного и плодового кровотока. Изучено состояние центральной и внутрисердечной гемодинамики плода при плацентарной дисфункции у беременных. Установлено, что наличие плацентарной дисфункции с задержкой внутриутробного развития плода влияет не только на показатели маточно-плацентарной и периферической плодовой гемодинамики, но и на показатели центральной и внутрисердечной гемодинамики плода. Это ухудшает акушерскую ситуацию и требует адекватной медикаментозной коррекции для предотвращения перинатальных осложнений.

FETUS CENTRAL AND INTRACARDIAC

HEMODYNAMICS STATE IN THE PRESENCE OF PLACENTAL DYSFUNCTION IN PREGNANCY

I.S. Lukyanova, E.N. Dziuba

We perform data analyses of 48 pregnancy women with placental dysfunction (29 – with not intrauterine growth restriction and 19 - with intrauterine growth restriction). All patients underwent ultrasound fetometry, echocardiography and studying uterine-placental and fetal blood circulation. The condition of the central and intracardiac hemodynamics in the presence of placental dysfunction in pregnancy was examined. It was found that the presence of placental dysfunction with intrauterine growth restriction affects not only the criteria of the uterine-placental and peripheral hemodynamics of the fetus, but also the criteria of central and intracardiac hemodynamics of the fetus. This worsens the obstetric situation and requires adequate medical correction to prevent perinatal complications.

Патенты

СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РЕАКЦИИ ОРГАНИЗМА НА ЛУЧЕВОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ

№ 2392856, Шагохина С.Н., Шабалин В.Н., Балканов А.С.

До и после лучевого воздействия проводят микроскопическое исследование структуропостроения сыворотки крови. При этом исследование после воздействия осуществляют после общей суммарной дозы облучения 30-32,5 Гр и через каждые 10-12,5 Гр. Затем сравнивают полученные результаты. При выявлении тенденции к восстановлению структуропостроения, аналогичного морфологической картине сыворотки крови до начала лечения, определяют реакцию организма на курс облучения как удовлетворительную. При отсутствии тенденции к восстановлению структуропостроения определяют реакцию организма на курс облучения как неудовлетворительную.

СПОСОБ МНОГОКОМПОНЕНТНОГО ЛЕЧЕНИЯ МЕСТНОРАСПРОСТРАНЕННОГО РАКА ШЕЙКИ МАТКИ

№ 2386460, Важенин А.В., Фокин А.А., Ваганов Н.В., Воронин М.И., Васильева Т.А., Бочарникова Н.Б., Сощенко Д.Г.

На первом этапе проводят 2 курса системной полихимиотерапии. На втором этапе выполняют эмболизацию маточных артерий с двух сторон. На третьем этапе проводят курс сочетанной лучевой терапии. При этом проводят дистанционную гамма-терапию в динамическом режиме. Облучают с двух открытых противоположных полей размерами 16×17-19 см при разовой очаговой дозе 4 Гр до суммарной очаговой дозы 18 изо Гр. Затем выполняют дистанционную гамма-терапию с фракционированием разовой очаговой дозы по 2 Гр до суммарной очаговой дозы 30 изо Гр. Затем после 10-14-дневного перерыва проводят дистанционную гамма-терапию с четырех разведенных полей размерами 6×17-19 см при разовой очаговой дозе 2 Гр до суммарной очаговой дозы 50 Гр. Внутриволостную гамма-терапию выполняют с фракционированием разовой дозы по 10 Гр до суммарной очаговой дозы 50 Гр. Способ позволяет оптимизировать лечение местнораспространенного рака шейки матки и повысить его эффективность.

СПОСОБ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ПРЕДЛУЧЕВОЙ ПОДГОТОВКИ БОЛЬНЫХ РАКОМ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

№ 2377020, Новиков С.Н., Канаев С.В., Семиглазов В.Ф., Гиринович М.М., Голованов С.Г.

После внутриопухолевого введения радиоколлоидов, меченых ⁹⁹mTc, производится определение индивидуальной топографии лимфооттока от опухоли. В случае локализации сигнальных лимфоузлов в парастернальной области топометрическая подготовка к их облучению выполняется с использованием скинтиграфических данных. Величина суммарной дозы облучения определяется после радионуклидной визуализации с туморотропным препаратом ⁹⁹mTc-Технетрил и составляет 45 Гр при отсутствии очагов патологической гиперфиксации препарата в парастернальных лимфоузлах или 60 Гр - 70 Гр - при наличии гиперфиксации ⁹⁹mTc-Технетрила. Способ впервые позволяет решить ряд важных задач радиационной онкологии - выделить группу больных раком молочной железы, нуждающихся в облучении парастернальных лимфоузлов, осуществить топометрическую подготовку к их облучению и определить необходимую величину суммарной дозы облучения.