

ВЛИЯНИЕ ПОВЫШЕННОГО АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ НА ЧИСЛЕННЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПУЛЬСАЦИОННОГО ИНДЕКСА КРИВЫХ СКОРОСТЕЙ КРОВотоКА МАТОЧНЫХ АРТЕРИЙ В 11—14 НЕДЕЛЬ И МАССУ ПЛОДА ПОСЛЕ РОЖДЕНИЯ

Е. Д. Лютая, П. В. Князев, М. В. Медведев, А. Ю. Блинов

*Волгоградский государственный медицинский университет,
кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии,*

Институт повышения квалификации Федерального медико-биологического агентства России, Москва

Для проведения сравнительного анализа были отобраны 7 пациенток с артериальной гипертензией в анамнезе, у которых проведено измерение кривых скоростей кровотока (КСК) в маточных артериях с оценкой численных значений пульсационного индекса (ПИ) в сроки от 11 до 14 недель беременности. У всех пациенток была собрана обратная связь с целью определения зависимости повышенного артериального давления на численные значения ПИ и изменение массы плода после рождения. В ходе проведенного анализа было установлено, что показатели ПИ маточных артерий при наличии артериальной гипертензии имеют определенную зависимость. Для сравнения полученные данные были соотнесены с ранее изученными 252 пациентками, у которых беременность протекала без осложнений и наличия артериальной гипертензии в анамнезе.

Ключевые слова: первый триместр, доплерометрия маточных артерий, пульсационный индекс, 11—14 недель беременности, артериальная гипертензия, задержка внутриутробного роста плода, преэклампсия.

THE IMPACT OF HIGH BLOOD PRESSURE IN PREGNANT WOMEN WITH HYPERTENSION IN THE NUMERICAL VALUES OF THE BLOOD FLOW VELOCITIES IN UTERINE ARTERIES AT 11—14 WEEKS AND ON THE WEIGHT OF THE FETUS AFTER BIRTH

E. D. Lutaya, P. V. Knyazev, M. V. Medvedev, A. Yu. Blinov

Seven female patients with arterial hypertension in history were enrolled into this comparative study. We measured the curves of uterine artery flow velocity and estimated the uterine artery pulsatility index at 11—14 weeks of gestation. We collected comprehensible feedback data from all patients to determine the dependence of high blood pressure, the uterine artery pulsatility index and changes in fetal body weight after delivery. We found that there is a relationship between uterine artery pulsatility index and arterial hypertension. We compared the obtained measurements with the previously examined 252 patients whose pregnancy was not complicated with arterial hypertension.

Key words: first trimester, uterine artery Doppler, pulsatility index, pregnancy between 11 and 14 weeks of gestation, hypertension, intrauterine growth restriction, pre-eclampsia.

Согласно приказу Министерства здравоохранения Российской Федерации № 572н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю «акушерство и гинекология» (за исключением использования вспомогательных репродуктивных технологий)» от 12 ноября 2012 г., первое скрининговое ультразвуковое исследование в России теперь осуществляется в сроки от 11 до 14 недель беременности, в первую очередь, для обеспечения ранней пренатальной диагностики хромосомных аномалий и грубых врожденных пороков [1, 2]. Наряду с этим актуальным является выделение беременных пациенток группы высокого риска по возникновению преэклампсии и задержки роста плода уже в ранние сроки беременности для обеспечения своевременного проведения их профилактики [3, 4].

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Исследовать влияние повышенного артериального давления (АД) у беременных женщин на показатели кривых скоростей кровотока в маточных артериях в 11—

14 недель и оценить их зависимость с массой плодов после рождения.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Для ретроспективного сравнительного анализа численных показателей пульсационного индекса (ПИ) кривых скоростей кровотока в маточных артериях были отобраны результаты обследования 252 пациенток при нормально протекающей беременности и 7 пациенток с установленной до беременности артериальной гипертензией при сквозном эхографическом наблюдении в сроки от 11 до 14 недель беременности.

Критериями отбора пациенток явились:

- 1) известная дата последней менструации при 26—30-дневном цикле;
- 2) наличие одноплодной беременности без признаков какой-либо патологии у плода;
- 3) отсутствие факта приема оральных контрацептивов в течение трех месяцев до цикла зачатия;

Для оценки ПИ использовали импульсный доплеровский режим для получения кривых скоростей кровотока в маточных артериях.

Измерения ПИ проводились на ультразвуковом аппарате Voluson E8 (GE). Статистический анализ проводился с использованием электронных таблиц Excel 2012.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Для систематизации полученных данных нами было выделено две группы беременных женщин: I группа ($n = 252$) — без артериальной гипертонии в анамнезе до беременности и во время нее; II группа ($n = 7$) — с артериальной гипертонией в анамнезе до беременности и во время нее (табл.).

Возраст обследованных пациенток в первой группе варьировал от 19 до 46 лет и в среднем составил 33,3 года, во второй группе — от 31 до 41 года и в среднем составил 34,7 года.

В группе I артериальное давление (АД) у беременных женщин варьировалось от 94/64 мм рт. ст. до 129/85 мм рт. ст. и в среднем составило: $(115,64 \pm 0,58 / 74,47 \pm 0,47)$ мм рт. ст.; в группе II — от 137/86 мм рт. ст. до 146/102 мм рт. ст. и в среднем составило $139,29 \pm 1,47$ ($p < 0,05$; $t = 14,97$; $f = 252$) / $95,71 \pm 2,79$ ($p < 0,05$; $t = 7,51$; $f = 257$) мм рт. ст.

В ходе проведенного анализа была установлена определенная зависимость численных значений ПИ кровотока маточных артерий от артериального давления: чем выше артериальное давление, тем выше численные значения ПИ. Так, ПИ в группе I составил $1,58 \pm 0,03$, в группе II — $2,26 \pm 0,08$ ($p < 0,05$; $t = 7,96$; $f = 257$). В выявленной закономерности различия в группах были статисти-

чески значимыми. Полученные данные позволяют нам подтвердить факт перманентного воздействия пресорных механизмов организма беременной женщины на стенки спиральных артерий за счет артериальной гипертонии, которые в 11—14 недель беременности находятся еще в первой фазе инвазии трофобласта и сохраняют мышечный компонент. Таким образом, в данном исследовании главным формирующим фактором в различии численных значений ПИ является повышенное АД при наличии артериальной гипертонии в анамнезе.

При наличии перманентного спазма в спиральных артериях неизбежно возникает недостаточное кровоснабжение плода, что в более поздних сроках беременности может привести к развитию задержки внутриутробного роста плода.

В связи с этим нами был проведен анализ численных значений массы плодов после рождения в двух группах. В группе I масса новорожденных детей варьировала от 2750 до 4960 г и в среднем составила $(3508,2 \pm 23,1)$ г; в группе II — от 2430 до 3280 г и в среднем составила $(2931,4 \pm 139,8)$ г ($p < 0,05$; $t = 4,07$; $f = 257$). Каждой пациентке в группе II была рекомендована терапия для предотвращения развития преэклампсии и задержки роста развития плода. Для конкретизации данных мы ввели две подгруппы в группу II по массе плодов после рождения: IIa ($n = 3$) — ≤ 2750 г и IIб ($n = 4$) — > 2751 г. После сбора обратной связи было выявлено, что пациентки из группы IIa пренебрегли рекомендациями и родили детей с меньшей массой, чем в группе IIб, где рекомендации соблюдались.

Полученные данные также носили достоверный характер, что позволяет нам предположить, что рождение плодов с меньшей массой при наличии высоких значений ПИ опосредовано артериальной гипертонией.

Сравнительные данные АД, ПИ и массы плода после рождения

Группы пациенток	n	Сравнительные данные			
		систолическое АД, мм рт. ст.	диастолическое АД, мм рт. ст.	ПИ	масса плода, г
Без артериальной гипертонии	252	$115,64 \pm 0,58$	$74,47 \pm 0,47$	$1,58 \pm 0,03$	$3508,2 \pm 23,1$
С артериальной гипертонией	7	$139,29 \pm 1,47$	$95,71 \pm 2,79$	$2,26 \pm 0,08$	$2931,4 \pm 139,8$

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, проведенный нами анализ убедительно продемонстрировал наличие определенных зависимостей между численными значениями ПИ маточных артерий и массы плодов после рождения от артериальной гипертонии в анамнезе. В связи с этим пациентки, имеющие артериальную гипертонию в анамнезе, должны быть отнесены к группе высокого риска по преэклампсии и задержке внутриутробного роста плода для своевременного проведения профилактики этих осложнений.

ЛИТЕРАТУРА

- Алтынник Н. А., Медведев М. В., Козлова О. И., Люсютина Е. В., Лютая Е. Д. Ранняя пренатальная диагностика синдрома Патау // Вестник ВолгГМУ. — 2013. — Выпуск 2 (46). — С. 76—78.
- Медведев М. В., Алтынник Н. А. «Сверим наши часы». I. Протокол первого скринингового ультразвуково-

вого исследования в 11—14 недель беременности // Пренат. диагн. — 2013. — Т. 12 (4). — С. 293—301.

3. Медведев М. В., Князев П. В. К вопросу о более широком применении оценки кривых скоростей кровотока в маточных артериях в 11—14 недель беременности для выделения группы высокого риска по преэклампсии и задержке роста плода // Пренат. диагн. — 2015. — Т. 14 (1). — С. 24—25.

4. Князев П. В., Медведев М. В. Нормативные значения пульсационного индекса в маточных артериях в 11—14 недель беременности // Вестник медицинского стоматологического института. — 2015. — № 1 (32). — С. 9—11.

Контактная информация

Лютая Елена Дмитриевна — д. м. н., профессор, зав. кафедрой лучевой диагностики и лучевой терапии, Волгоградский государственный медицинский университет, e-mail: elena_lutaya@mail.ru