



Н.С. Луценко, Е.Х. Кудыльчак, К.В. Островский, В.Ю. Потебня

ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ НАРУШЕНИЙ МАТОЧНО-ПЛАЦЕНТАРНО-ПЛОДОВОГО КРОВотоКА

Запорожская медицинская академия последипломного образования

Ключові слова: вагітність, матково-плацентарно-плодовий кровообіг, доплерометрія, комплексна терапія.

Ключевые слова: беременность, маточно-плацентарно-плодовый кровоток, доплерометрия, комплексная терапия.

Key words: pregnancy, utero-placental-fetal blood circulation, Doppler ultrasound, complex therapy.

Статтю присвячено вивченню порушень матково-плацентарно-плодового кровообігу, що виявляються при проведенні доплерометрії у вагітних у третьому триместрі та можливостей їх корекції за допомогою призначення комплексної терапії. Дослідженням встановлено, що проведене лікування чинить позитивний ефект на індекси судинного опору і в цілому покращує матково-плацентарно-плодовий кровообіг. Про це свідчить достовірне зниження судинної резистентності кровообігу у маткових артеріях, в аорті плода, в артеріях пуповини. Ефективність комплексної терапії вагітних з порушеннями показників доплерометрії дозволяє вважати доцільним застосування даного лікування для корекції порушень матково-плацентарно-плодового кровообігу.

Статья посвящена изучению нарушений маточно-плацентарно-плодового кровотока, выявляемых при проведении доплерометрии у беременных в третьем триместре и возможностей их коррекции с помощью назначения комплексной терапии. Исследованием установлено, что проводимое лечение оказывает положительный эффект на индексы сосудистого сопротивления и в целом улучшает маточно-плацентарно-плодовый кровоток. Об этом свидетельствует достоверное снижение сосудистой резистентности кровотока в маточных артериях, в аорте плода, в артериях пуповины. Эффективность комплексной терапии беременных с нарушениями показателей доплерометрии позволяет считать целесообразным применение данного лечения для коррекции нарушений маточно-плацентарно-плодового кровотока.

The article is devoted to the study of violations of utero-placental-fetal blood circulation, exposed during Doppler ultrasound examination in pregnant women in third trimester and possibilities of their correction by setting of complex therapy. The investigation showed that the conducted treatment renders a positive effect on indexes of vessel resistance and improves the whole utero-placental-fetal blood circulation. The evidence of this is a reliable decline of vessel resistance in the uterine arteries, fetal aorta, artery of umbilical cord. The effectiveness of complex therapy in pregnant women with violations of Doppler ultrasound indices approves the use of this treatment for correction of violations of utero-placental-fetal blood circulation.

Изменения кровенаполнения, которые возникают во время беременности, включают в себя изменения сосудистой структуры матки (спиральные артерии), развитие нециркуляции (плацента и плод), а также перераспределение кровотока и изменение объема циркулирующей крови. Определенные патологические процессы и определенные осложнения беременности хотя бы частично опосредуются через нарушения микроциркуляции. Так, к примеру, нарушенное проникновение трофобласта в спиральные артерии является основной составной преэклампсии. Как следствие, это вызвало значительный интерес к применению доплеровских подходов для выявления осложнений беременности, выявление и описание некоторых аномалий плода, а также для оценки возможностей доплера в диагностике и ведении заболеваний матери [5,6].

Гемодинамические нарушения в функциональной системе «мать-плацента-плод» являются ведущим патогенетическим механизмом нарушений состояния и развития плода при различных осложнениях беременности. При этом в подавляющем большинстве наблюдений гемодинамические нарушения характеризуются универсальностью и однотипностью изменений вне зависимости от состояния плода и этиопатогенетического фактора.

Наиболее изучаемым сосудом в акушерской практике является артерия пуповины. Изменение скоростей кровотока в этом сосуде несет информацию непосредственно о

состоянии сосудистого сопротивления плаценты, имеющего большое значение в адекватной оксигенации и питании развивающегося плода. Дополнительную информацию об особенностях плодовой гемодинамики можно получить при оценке и сравнении кровотока в аорте и мозговых сосудах плода, а также маточных артериях у матери. Всё это позволяет изучить функциональное состояние плода, а также организма матери и, таким образом, разработать методы коррекции и профилактики акушерских осложнений [1,3].

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: оценка эффективности комплексной терапии при нарушениях маточно-плацентарно-плодового кровотока (МППК) и ее влияние на показатели индексов сосудистого сопротивления (ИСС) при проведении доплерометрии.

ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Нами было обследовано 46 женщин в III триместре беременности. Их возраст находился в пределах 17–40 лет. Оценка состояния и развития плода базировалась на доплерометрическом исследовании резистентности кровотока в маточно-плацентарном и плацентарно-плодовом руслах системы «мать-плацента-плод» с определением кривых скоростей кровотока (КСК) в обеих маточных артериях (МА), артериях пуповины (АП), аорте и средней мозговой артерии (СМА) плода и вычислением систолидиастолического отношения (СДО), пульсационного индекса (ПИ), индекса резистентности (ИР). При анализе показателей доплерометрии



учитывали рекомендации С.Л. Воскресенского (2004).

Всем женщинам по показаниям (со стороны матери или плода) было проведено доплерометрическое исследование, по результатам которого назначено комплексное лечение (липин, актовегин, флебодиа, рибоксин, пирацетам, алора). Оценка показателей кровотока осуществлялась до и после проведения терапии.

Состояние МППК оценивали на аппарате «PHILIPS EN VISOR». Для статистической обработки использовалась программа Microsoft Excel.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты исследования показали, что доплерограммы беременных женщин до лечения характеризуются нарушениями МППК различной степени выраженности, проявляющимися посредством повышения ИСС в МА, АП, СМА, аорте плода.

После проведенного курса комплексной терапии большинство показателей ИСС кровотока уменьшились либо нормализовались.

Проанализировав данные, полученные при ультразвуковой доплерометрии, до и после комплексной терапии нарушений МППК было выявлено, что после лечения достаточно значительно изменились ИСС в сосудах маточного кровотока (ПИ, СДО), в аорте плода (СДО), в АП (ПИ, СДО), в СМА плода (ПИ, СДО). Именно эти значения ИСС в каждом сосуде брались для статистического анализа эффективности лечения нарушений МППК. Все индексы коррелируют друг с другом, но каждый из них отличается своими особенностями. СДО – прост в расчёте, имеет широкий диапазон изменений, но неприемлем при нулевом диастолическом кровотоке. Получаемая при этом величина ИР не зависит от длительности отсутствия диастолического кровотока, она всегда равна 1. Поэтому ИР недостаточно полно отражает степени тяжести нарушения кровотока [3]. Возможно, именно с этим связана незначительная динамика изменений цифровых значений ИР до лечения и после соответственно (табл. 1) Градиент изменений ПИ в начальных стадиях проявления патологии не такой широкий, как у СДО, и не ограничен постоянными числами, как у ИР (0 и 1). Но ПИ может использоваться при любых формах кривых скоростей кровотока [3].

Как показали результаты исследования, предложенный комплекс лечения позволил снизить сосудистое сопротивление в МА (СДО $2,65 \pm 0,6$; ПИ $1,1 \pm 0,3$ до лечения против СДО $1,9 \pm 0,2$; ПИ $0,8 \pm 0,2$ после лечения), в аорте плода (СДО $4,7 \pm 1,4$ до относительно $5,0 \pm 1,2$ после терапии), в АП (СДО $2,9 \pm 0,5$; ПИ $1,6 \pm 1,0$ до и $2,3 \pm 0,3$; $1,3 \pm 0,8$ после соответственно) (табл. 1). На фоне проведенной терапии снизился также и ИР до лечения и после соответственно (табл. 1)

О положительном влиянии предложенного комплекса лечения на показатели сосудистого сопротивления в системе «мать-плацента-плод» также свидетельствуют полученные статистически достоверные показатели ПИ и СДО в МА ($p < 0,05$), СДО в аорте плода ($p < 0,05$), СДО в АП ($p < 0,05$), ПИ в СМА плода ($p < 0,05$) (табл. 2).

Таблица 2

Статистический анализ данных доплерометрии с использованием критерия Стьюдента

	ПИ		СДО	
	t	p	t	p
Маточный кровоток	3,8	$\leq 0,05$	9,5	$\leq 0,05$
Аорта			3,2	$\leq 0,05$
Артерии пуповины	1,55	$\geq 0,05$	8,8	$\leq 0,05$
Средняя мозговая артерия	15	$\leq 0,05$	1,5	$\geq 0,05$

Однако, при оценке полученных данных в исследуемой группе, нами не было получено достоверной разницы между показателями ИСС в СМА плода (СДО $2,9 \pm 0,4$ до лечения против $3,0 \pm 0,3$ после) (табл. 1). Это объясняется тем, что нестабильность показателей сосудистого сопротивления в СМА, которая регистрировалась в различные периоды суток у одного и того же плода, ни в коем случае не сопровождалась патологическим кровотоком в других исследуемых сосудах и нарушением состояния плода, а также не имела негативных неврологических последствий в раннем неонатальном

Таблица 1

Результаты оценки комплексной терапии нарушений маточно-плацентарно-плодового кровотока

	Маточный кровоток			Аорта			Артерии пуповины			Средняя мозговая артерия		
	ПИ	ИР	СДО	ПИ	ИР	СДО	ПИ	ИР	СДО	ПИ	ИР	СДО
	М \pm σ	М \pm σ	М \pm σ	М \pm σ	М \pm σ	М \pm σ	М \pm σ	М \pm σ	М \pm σ	М \pm σ	М \pm σ	М \pm σ
До лечения	$1,1 \pm 0,3$	$0,6 \pm 0,09$	$2,65 \pm 0,6$	$1,7 \pm 0,5$	$0,8 \pm 0,08$	$4,7 \pm 1,4$	$1,6 \pm 1$	$0,6 \pm 0,08$	$2,9 \pm 0,5$	$1,1 \pm 0,1$	$0,7 \pm 0,05$	$2,9 \pm 0,4$
После лечения	$0,8 \pm 0,2$	$0,4 \pm 0,07$	$1,9 \pm 0,2$	$1,8 \pm 0,2$	$0,7 \pm 0,07$	$5,0 \pm 1,2$	$1,3 \pm 0,8$	$0,4 \pm 0,08$	$2,3 \pm 0,3$	$1,4 \pm 0,2$	$0,7 \pm 0,04$	$3,0 \pm 0,3$



периоде. Подобную ситуацию можно пояснить наличием у плода уникального механизма цереброваскулярной ауто-регуляции, по которому вазоконстрикция и вазодилатация артериол обеспечивают относительно постоянную перфузию при широких колебаниях системного давления [4,7].

ВЫВОДЫ

1. Допплерометрия является ценным источником информации о функционировании МППК, позволяет выявить связанные с этим нарушения в состоянии матери и плода.

2. Предложенный комплекс лечения позволяет снизить сосудистое сопротивление в системе «мать-плацента-плод» (ИСС у исследуемой группы снизились на 76%), чем оказывает благотворное влияние на состояние плода.

3. Эффективность комплексной терапии беременных с нарушениями показателей доплерометрии позволяет считать целесообразным применение данного лечения для коррекции нарушений МППК и тем самым улучшить исход беременности и родов. Положительные результаты проведенного исследования дают возможность дальнейшего изучения проблемы диагностики и лечения нарушений состояния плода.

ЛИТЕРАТУРА

1. Маркін Л.Б. Допплерометрична оцінка стану фетального артеріального кровообігу у другій половині фізіологічної вагітності / Л.Б. Маркін, К. Л. Шатилович // Педіатрія, акушерство та гінекологія. – 2009. – №5. – С. 58 – 63.
2. Поморцев А.В. Комплексная ультразвуковая оценка функциональной системы «мать-плацента-плод» при внутриутробном инфицировании / А.В. Поморцев, Л.А. Никулин, Н.В. Бойко [и др.] // Ультразвуковая и функциональная диагностика. – 2008. – №5. – С. 99 – 109.
3. Воскресенский С.Л. Оценка состояния плода. Кардиотокография. Допплерометрия. Биофизический профиль: [учеб. пособие] / Воскресенский С.Л. – Мн.: Книжный Дом, 2004. – 304 с.
4. Пальчик А.Б. Гипоксически-ишемическая энцефалопатия новорожденных: [2-е изд., доп.] / А.Б. Пальчик, Н.П. Шабалов. – М.: МЕДпресс-информ, 2006. – 253 с.
5. Клиническая доплеровская ультрасонография: [2-е изд., пер. с англ.] / Пол Л. Аллан, Пол А. Даббинс, Мирон А. Позняк, В. Норман Мак Дикен. – Львов.: Медицина світу, 2007. – 374 с.
6. Медведев М. В. Основы доплерографии в акушерстве: [практ. пособие для врачей] / Медведев М.В.– М.: Реал Тайм, 2007. – 72 с.
7. Допплерографическое исследование гемодинамики плода: [пособ. для врачей.] / Агеева М. И., Озерская И. А., Федорова Е. В., Митьков В. В. – М.: РМАПО, 2006. – 64 с.

Сведения об авторах:

Луценко Н.С., засл. деятель науки и техники Украины, д. мед. н., профессор, зав. каф. акушерства и гинекологии ЗМАПО.

Кудыльчак Е.Х., врач-магистр каф. акушерства и гинекологии ЗМАПО.

Островский К.В., к. мед. н., доцент каф. акушерства и гинекологии ЗМАПО.

Потебня В.Ю., к. мед. н., доцент каф. акушерства и гинекологии ЗМАПО.

Адрес для переписки:

Кудыльчак Елена Хасановна, 70000, г. Вольнянск, ул. Зачиняева, д. 25, кв.50.

Тел.: (06143) 4-15-42, моб.: (068) 1794385
