

УДК 618.36:616.9

ВЛИЯНИЕ ИНФЕКЦИИ НА ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СИСТЕМЫ «МАТЬ – ПЛАЦЕНТА – ПЛОД» У БЕРЕМЕННЫХ С ПЛАЦЕНТАРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Ляличкина Н.А., Пешев Л.П., Фоминова Г.В., Скворцова И.Н., Жмакина М.А.,
Рязанова И.А.

ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева», Саранск, Россия (430032, г. Саранск, ул. Ульянова, 26а), e-mail: Cord-an@yandex.ru

В патогенезе плацентарной недостаточности инфекционный фактор занимает одно из ведущих мест. Установлены факторы риска развития плацентарной недостаточности у инфицированных беременных. Дана ультразвуковая оценка плаценты у обследованных пациенток. Изучены гемодинамические показатели маточно-плацентарного и плодового кровотока и кардиодинамические реакции плода у беременных с цитомегаловирусной (ЦМВ), герпетической инфекцией (ВПГ), хламидиозом и сифилисом. При ультразвуковой доплерографии и кардиотокографии (КТГ) отмечено, что инфицирование различными возбудителями сопровождаются компенсаторными изменениями кровотока в системе «мать – плацента – плод» и в сердечной деятельности плода. На основании полученных результатов сделан вывод о генезе гемодинамических нарушений маточно-плацентарного кровотока у беременных с инфекционными осложнениями.

Ключевые слова: беременность, плацентарная недостаточность, гемодинамические нарушения, кардиодинамика плода.

THE IMPACT OF INFECTION ON HEMODYNAMIC PARAMETERS OF THE SYSTEM OF «MOTHER-PLACENTA-FETUS» IN PREGNANT WOMEN WITH PLACENTAL INSUFFICIENCY

Lyalichkiha N.A., Peshev L.P., Fominova G.V., Skvortsova I.N., Zhmakina M.A.,
Ryazanova I.A.

Mordovian state University. N.P. Ogarev, Saransk, Russia (Saransk, Ulyanova, 26a), e-mail: Cord-an@yandex.ru

In the pathogenesis of placental insufficiency infectious factor occupies one of leading places. Identified risk factors for the development of placental insufficiency in infected pregnant-tion. Given the ultrasound evaluation of the placenta in these patients. Studied hemodynamic parameters of utero-placental and fetal blood flow and кардиодинамические reaction of the fetus in pregnant women with cytomegalovirus, herpes infection, chlamydia and syphilis. When ultrasound exams and shown noted that the infection of various возбудителями are accompanied by compensatory changes in blood flow in the system of the «mother-placenta-fetus» and in the fetal cardiac activity. Based on the obtained results the conclusion of the gene-g hemodynamic disorders maternal-placental blood flow in pregnant patients with infectious complications.

Keywords: pregnancy, placental insufficiency, gemodinamic violations, kardiodinamic of fetus.

Введение. Одной из нерешенных ключевых проблем современного акушерства остается проблема хронической плацентарной недостаточности (ХПН), основными проявлениями которой являются гипоксия и внутриутробная задержка роста плода, ведущие к нарушению его развития, а в худшем случае – к гибели [2–4]. Этиология ПН разнообразна и зависит от многих факторов. Причинами ПН могут быть как эндогенные, так и экзогенные факторы [1; 5]. К эндогенным факторам относятся нарушения формирования плаценты, возникающие из-за наличия у будущей матери генетических, эндокринных, инфекционных, иммунологических причин, под влиянием курения, различных вредных факторов окружающей среды, а также заболевания женщины, особенно на ранних сроках беременности.

В.А. Цинзерлинг и соавт. установили, что наиболее часто развитие плацентарной недостаточности связано с разнообразными инфекционными поражениями [6]. Влияние патологических факторов и состояния беременной женщины на функциональную активность плаценты и развитие плода зависят не только от срока беременности, длительности воздействия, но и от состояния компенсаторно-приспособительных механизмов в системе «мать – плацента – плод» [7]. Изучение состояния плода у инфицированных беременных остается актуальной медико-социальной проблемой в силу недостаточной эффективности диагностических методов.

Цель исследования: изучить состояние маточно-плацентарного кровообращения, плаценты и плода у беременных с цитомегаловирусной и герпетической инфекцией, хламидиозом, сифилисом.

Материал и методы исследования. Для выполнения поставленных в работе цели и задач были проанализированы истории родов и результаты обследования 80 женщин в сроки беременности 36–40 недель в возрасте от 16 до 36 лет с хронической плацентарной недостаточностью (ХПН) и цитомегаловирусной и герпетической инфекцией, хламидиозом и сифилисом, находившихся на стационарном лечении в отделениях патологии беременности ГБУЗ РМ «Родильный дом» г. Саранска. Контрольную группу составили 30 женщин с аналогичными сроками физиологически протекающей беременности. Состояние плода оценивали по данным кардиотокографии, маточно-плацентарного кровотока – по данным доплерографического исследования, УЗИ плода и плаценты, которые проводили на аппарате «Аюка-4000».

Результаты исследования. При клиническом анализе представленных наблюдений учитывали возраст пациенток, данные акушерско-гинекологического и соматического анамнеза, данные ПЦР диагностики.

Выделено 4 группы беременных: 1 группа – 26 беременных (32,5%), инфицированных ЦМВ+ВПГ; 2 группа – 28 беременных (35%), инфицированных хламидиозом; 3 группа – 26 беременных (32,5%), инфицированных сифилисом; 4 группа – контрольная – 30 не инфицированных беременных.

В 1 группе возраст всех женщин составил в среднем 25,2 года; во 2 группе – 25,6 года; в 3 группе – 29,2 года; в 4 группе – 27,4 года.

При изучении акушерско-гинекологического анамнеза анализировали: становление менструальной функции, ее характер, количество беременностей, их исходы.

Средний возраст начала менструаций обследуемых в 1 группе составил 13,7 года, во 2 группе 13,6 года, в 3 группе 13,8 года и в 4 группе 13,8 года. В большинстве случаев отмечалось нормальное становление менструальной функции во всех четырех группах. На

нарушение менструальной функции в анамнезе указали 5 (19,2%) женщин в 1 группе; 7 (25,0%) респонденток во 2 группе; 10 (38,5%) пациенток в 3 группе и 6 (20%) беременных в 4 группе.

Из отягощающих акушерский анамнез факторов отмечены: искусственный аборт имел место у 8 (31%) женщин из 1 группы; у 11 (39%) беременных из 2 группы; у 7 (27%) женщин из 3 группы; у 6 (20%) пациенток из контрольной группы. Причем у половины беременных из 1, 2 и 3 группы было два и более прерывания беременности. Среди обследованных беременных в 1 группе первородящих было 16 (61,5%); повторнородящих – 6 (38,5%); во 2 группе первородящих было 16 пациенток (57%); повторнородящих – 12 (43%); в 3 группе первородящих было 15 (58%); повторнородящих – 11 (42%); в 4 группе – 21 (70%) и 9 (30%), соответственно.

Большинство обследованных беременных имели отягощенный гинекологический и общесоматический анамнез. У половины инфицированных беременных во всех обследованных группах диагностирована эктопия шейки матки. В первой группе хронический аднексит и кольпит отмечались у 8 (31%) женщин; во второй группе – у 8 (28%) и 9 (33%) соответственно; в 3 группе – хронический аднексит в 11 (42%) случаях, кольпит – в 10 (38,5%). В контрольной группе хронический аднексит в анамнезе отмечали 3 (10%) беременных, кольпит – 6 (20%) респонденток. Из сопутствующих экстрагенитальных заболеваний наиболее часто отмечались болезни желудочно-кишечного тракта: у 18 (69%) обследованных в 1 группе, у 13 (46%) – во 2 группе, у 7 (27%) – в 3 группе, в 4 группе заболеваний желудочно-кишечного тракта не встречалось. Болезни мочевыделительной системы наблюдались у 7 (27%) беременных 1 группы, у 9 (33%) беременных 2 группы, у 7 (27%) пациенток 3 группы, в 4 группе заболеваний мочевыделительной системы не встречалось. Но в большинстве случаев имела место сочетанная патология по исследуемым системам.

Отмеченные факты дают основание считать, что при наличии у беременных таких фоновых состояний, как острые и хронические инфекционные заболевания, самопроизвольное и искусственное прерывание предыдущих беременностей, экстрагенитальной патологии, их следует относить к группе риска по развитию плацентарной недостаточности.

Состояние маточно-плодово-плацентарного кровообращения (МППК) изучалось с помощью доплерометрического исследования кровотока в маточных артериях, артерии пуповины и средней мозговой артерии плода в сроках гестации 36-40 недель. Использовались качественные параметры кровотока, характеризующие периферическое

сосудистое сопротивление (ПСС): систоло-диастолическое отношение (СДО), индекс резистентности (ИР), пульсационный индекс (ПИ).

Значение ИР у беременных контрольной группы составило $0,51 \pm 0,01$, ПИ – $0,71 \pm 0,03$, СДО – $2,03 \pm 0,06$.

В результате проведенного исследования выявлено, что при присоединении инфекционных осложнений и развитии ХПН значения индексов ПСС повышались. Так, в маточной артерии значения СДО колебались в пределах от $2,45 \pm 0,11$ до $2,85 \pm 0,15$; ИР – от $0,58 \pm 0,02$ до $0,74 \pm 0,08$; ПИ – от $0,85 \pm 0,05$ до $1,03 \pm 0,10$ в 1 группе исследований. СДО от $2,15 \pm 0,07$ до $2,51 \pm 0,07$; ИР – от $0,53 \pm 0,03$ до $0,65 \pm 0,02$; ПИ – от $0,73 \pm 0,03$ до $0,87 \pm 0,03$ во 2 группе исследований. СДО от $2,41 \pm 0,10$ до $2,62 \pm 0,08$; ИР – от $0,57 \pm 0,03$ до $0,66 \pm 0,03$; ПИ – от $0,84 \pm 0,05$ до $0,98 \pm 0,05$ в 3 группе исследований.

Аналогичная картина выявлена и в артерии пуповины. Но следует отметить, что в маточных артериях степень повышения индексов СДО и ПИ была больше, чем в артерии пуповины. Установленный факт свидетельствует о том, что инфекционные осложнения у беременных с ХПН ведут к нарушению маточно-плацентарного кровообращения и, как следствие, к развитию гипоксии плода.

При этом у 18 (69%) беременных из 1 группы, у 20 (72%) беременных из 2 группы, у 19 (73%) беременных из 3 группы было выявлено нарушение маточно-плацентарного кровообращения I-A степени, у 3 (13%) беременных из 1 группы; 3 (11%) беременных из 2 группы и у 2 (7%) беременных из 3 группы – I-B степени. Лишь у двух (8%) женщин из 3 группы выявлена II степень нарушения маточно-плацентарного кровообращения.

В настоящее время неотъемлемой частью комплексной оценки состояния маточно-плацентарного комплекса и плода является кардиотокография (КТГ). Анализ кардиотокограмм при физиологической беременности (контрольная группа) показал, что базальная частота сердечных сокращений (БЧСС) составила в среднем $134,2 \pm 2,92$ уд./мин., при этом преобладал ундулирующий тип базального ритма (80%). Стабильность ритма составила $62,6 \pm 3,4\%$. Выявлено преобладание спорадических акцелераций, количество децелераций в свою очередь было минимальным с преобладанием ранних форм. В ответ на шевеление плода и сокращения матки отмечались: незначительное повышение ЧСС в допустимых пределах (не более 160 уд./мин.), спорадические децелерации и сохранение нормальной вариабельности базального ритма, что свидетельствует о реактивности нестрессового теста. При компьютерной обработке по Фишеру конечный результат исследования составил в среднем $8,3 \pm 0,41$ балла, что говорит об удовлетворительном состоянии плода. Показатель состояния плода (ПСП) по Кребсу был соответствующим кардиотокографическим нормам и составил в среднем $10,3 \pm 0,41$ балла.

Вышеописанные данные указывают на нормальное функционирование маточно-плацентарного комплекса, подтверждает достаточную реактивность сердечно-сосудистой системы и адекватность адаптационных возможностей плода при физиологически протекающей беременности.

У инфицированных беременных с ХПН БЧСС плода достоверно не отличалась от показателя контрольной группы, однако имела место монотонность ритма. Амплитуда осцилляций была в пределах $7,2 \pm 0,64$ уд./мин. в 1 группе; $7,2 \pm 0,32$ уд./мин. во 2 группе и $7,0 \pm 0,35$ уд./мин. в 3 группе, что было достоверно ниже показателя в контрольной группе. По частоте осцилляции составили, в среднем, $6,4 \pm 0,39$ уд./мин. в 1 группе; $6,9 \pm 0,28$ уд./мин. во 2 группе и $7,0 \pm 0,28$ уд./мин. в 3 группе и оказались ниже, чем при физиологической беременности. Число акцелераций уменьшалось в первой группе, что указывает на наиболее неблагоприятное влияние вирусной инфекции на состояние внутриутробного плода. Количество децелераций у них существенно не отличалось, однако в группе беременных с сифилисом децелераций не было зарегистрировано вообще. Среди децелераций преобладали переменные, что не исключало возможности прижатия пуповины во время обследования. Двигательная активность плода, оцениваемая по количеству шевелений, достоверно уменьшалась в группе инфицированных ЦМВ и ВПГ. При анализе ПСП по Фишеру в большинстве случаев выявлены начальные признаки гипоксии плода в первой и третьей группах. Аналогичные изменения отмечены и при оценке по Кребсу. Согласно представленным данным, у 1/3 инфицированных беременных с ХПН беременных наблюдались признаки гипоксии плода.

На основании вышеизложенного логично сделать вывод, что у 18% беременных из 1 группы, 17% беременных из 2 группы и 6% беременных из 3 группы ХПН имеет компенсированное течение, а в 81% случаев в 1 группе, 83% случаев во 2 группе и 88% случаев в 3 группе – субкомпенсированное. При этом нарушение маточно-плацентарного кровообращения свидетельствовало о недостаточности компенсаторно-приспособительных процессов в плаценте, что в свою очередь вызывало изменения сердечной деятельности плода и подтверждало результаты, полученные при КТГ. Приведенные данные указывали на мобилизацию реакций адаптации.

При анализе данных ультразвукового сканирования отмечено отставание фетометрических параметров на 1–2 недели у 5 (19%) беременных из 1 группы, 4 (17%) беременных из 2 группы и у 7 (27%) беременных из 3 группы, что соответствует синдрому задержки роста плода I степени. У остальных беременных антропометрические параметры плодов соответствовали норме.

Также при ультразвуковом исследовании в сроки 32-33 недели беременности в первой группе I степень зрелости плаценты в 1 группе была диагностирована у 5 (19%) беременных, II степень – у 16 (62%) обследованных, III степень – у 5 (19%) женщин; во 2 группе – у 6 (22%), 13 (46%) и 9 (32%) беременных соответственно; в 3 группе – у 5 (19%), 11 (42%) и 10 (39%) беременных; в 4 группе I степень зрелости плаценты отмечалась у 9 (30%) беременных, II степень – у 21 (70%) пациентки.

Выявлено, что при ХПН у инфицированных беременных чаще всего наблюдалось наличие петрификатов, которые препятствуют полноценному функционированию маточно-плацентарного комплекса. Наличие петрификатов в плаценте с 35 недель отмечалось у 7 (27%) 1-й группы у 5 (18%) беременных во 2 группе, в 5 (19%) случаях при обследовании женщин 3 группы, в 4 группе петрификатов плаценты не было. Однако нами не отмечалось достоверных различий при измерении толщины плацент у обследованных беременных. Средняя толщина плаценты в 1 группе $3,3 \pm 0,10$ см, во 2 группе $3,5 \pm 0,08$ см, в 3 группе $3,5 \pm 0,11$ см и $3,4 \pm 0,09$ см в 4 группе.

Таким образом, результаты исследований показали, что хроническая инфекция во время беременности способствует возникновению хронической плацентарной недостаточности. В структуре ее, согласно полученным нами данным, ведущим является нарушение кровообращения в маточно-плацентарном звене системы, что подтверждается достоверным повышением значений СДО, ИР, ПИ. Причинами таких расстройств гемодинамики служит, по-видимому, спазм концевых артерий миометрия, обусловленный эндогенной интоксикацией, возникающей на фоне хронической инфекции у данного контингента беременных. На фоне выявленных изменений в организме беременных у плода возникают патологические сдвиги кардиодинамики и, как следствие, нарушение его трофики и отставание в развитии.

Приведенные результаты дают основание заключить, что в комплексную терапию плацентарной недостаточности у инфицированных беременных, наряду с препаратами, улучшающими кровообращение в маточно-плацентарном комплексе, необходимо включать средства, направленные на дезинтоксикацию организма матери.

Список литературы

1. Аржанова О.Н. Плацентарная недостаточность: диагностика и лечение : учебное пособие / О.Н. Аржанова, Н.Г. Кошелева и др. ; под ред. Э.К. Айламазяна. – СПб. : Издательство Н-Л, 2001. – 32 с.

2. Коколина В.Ф. Фетоплацентарная недостаточность (патогенез, диагностика, терапия, профилактика) : руководство для врачей / В.Ф. Коколина, А.В. Картелишев, О.А. Васильева. – М. : ИД «Медпрактика-М», 2006. – 224 с.
3. Сидорова И.С. Современная диагностика, профилактика и лечение фетоплацентарной недостаточности при патологии беременности / И.С. Сидорова, И.О. Макаров // Мат. науч. форума «Новые технологии в акушерстве и гинекологии». – М., 1999. – С. 29-32.
4. Сидорова И.С. Фетоплацентарная недостаточность. Клинико-диагностические аспекты / И.С. Сидорова, И.О. Макаров – М. : Знание-М, 2000. – 127 с.
5. Сидорова И.С. Клинико-диагностические аспекты фетоплацентарной недостаточности / И.С. Сидорова, И.О. Макаров. – М. : МИА, 2005. – 296 с.
6. Цинзерлинг В.А. Перинатальные инфекции. Вопросы патогенеза, морфологической диагностики и клинико-морфологических сопоставлений : практическое руководство / В.А. Цинзерлинг, В.Ф. Мельникова. – СПб. : Элби СПб, 2002. – 352 с.
7. Цхай В.Б. Перинатальное акушерство. – Н. Новгород, 2003. – 415 с.

Рецензенты

Зорькина Ангелина Владимировна, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой поликлинической терапии и функциональной диагностики ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева», г. Саранск.

Кильдюшов Андрей Николаевич, доктор медицинских наук, заведующий кафедрой акушерства и гинекологии медицинского факультета ИАТЭ НИЯУ «МИФИ», г. Обнинск.