ЭЛЕКТРОКИНЕТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ЭРИТРОЦИТОВ В ОЦЕНКЕ ФЕТОПЛАЦЕНТАРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У БЕРЕМЕННЫХ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Н.В. Пантюхина, Т.В. Сушенцова, К.В. Гасников, Ю.Н. Бадриева

Ижевская государственная медицинская академия Ижевск, Россия

Снижение уровня материнской и перинатальной заболеваемости является приоритетной задачей на всех этапах оказания акушерской помощи (Кулаков В.И., 2002). Артериальная гипертензия у беременных в разных регионах России встречается от 7 до 29% (Шехтман М.М., 2002 и др.), по данным экспертов ВОЗ, артериальная гипертензия выявляется у 15-20% беременных (Lenfant C., 2001; Hayman R., 2004; James P.R., Nelson-Piercy C.,2004). Артериальная гипертензия занимает второе место после тромбоэмболии среди причин смерти беременных, что составляет 15-30% случаев в структуре материнской смертности (James P.R., Nelson-Piercy C., 2004).

Ведение беременности у женщин с артериальной гипертензией требует пристального внимания, так как более чем у половины пациенток с этой патологией развивается плацентарная недостаточность и гестоз с ранними клиническими проявлениями и тяжелым течением.[5] Артериальная гипертензия, предшествующая беременности, увеличивает риск развития преэклампсии в два раза (Баранова Е.И., 2006). Существующие у беременных, с наличием артериальной гипертензии в анамнезе, нарушения центральной и периферической гемодинамики приводят к гиповолемии, к снижению маточно-плацентарного кровотока, к нарушению периферической микроциркуляции и микроструктуры, а так же к нарушению функции плаценты. [4] Это влияет на рост показателей перинатальной заболеваемости, увеличивая частоту задержки развития плода, в результате возникновения хронической внутриутробной гипоксии плода (Козинова О.В., 2001).

Известно, эритроциты в организме выполняют дыхательную, регуляторную и защитную функции, характеризуются мощным метаболизмом и функциональной активностью. Регистрация перемещения живых клеток крови в электрическом поле позволяет оценить их электрокинетический потенциал, следовательно, морфофункциональное состояние мембраны, а значит и состояние гомеостаза. [1, 3] Электрофоретическая подвижность клеток изменяется однонаправлено – в сторону снижения – при нарушениях гомеостаза организма.[2] Изучение влияния артериальной гипертензии у беременных на микроэлектрофоретическую подвижность эритроцитов, представляет значительный научный интерес и имеет большую практическую значимость.

Целью исследования явилось определение электрокинетических свойств эритроцитов у беременных с АГ. Изучение особенностей гестации и исходов у беременных с артериальной гипертензией.

Материалы и методы. В соответствии с целью исследования и решения поставленных задач были обследованы 64 беременных с артериальной гипертензией. У 40 пациенток беременность протекала с нарушениями в фетоплацентарном комплексе (I группа), у 24 изменений состояния фетоплацентарного ком-

плекса по доступным нам методам исследования не было (II группа). Группа сравнения была представлена 30 женщинами с артериальной гипертензией вне беременности.

Исследования проводились на базе родильного дома №6 кафедры ФПК и ПП акушерства и гинекологии ГОУ ВПО «ИГМА» Росздрава. В исследуемых нами группах был произведен анализ анамнестических данных, проведены общие клинические и биохимические обследования. Электрокинетические свойства эритроцитов изучали при помощи аппарата «Цито-Эксперт» ЮМГИ 941413.001, который обеспечивает возможность регистрации и оценки параметров движения живых клеток или ядер и цитолеммы под действием знакопеременного электрического поля с заданными характеристиками. Для исследования забирали венозную кровь из кубитальной вены. Забор крови проводился стандартным методом как для анализа крови.

Электрокинетические свойства эритроцитов изучали в первый и второй десятиминутные интервалы. Такие интервалы времени были выбраны в связи с необратимыми изменениями характеристик клеток после забора из кровеносного русла. Выявляли процент подвижных эритроцитов и амплитуду движения клеток.

У всех пациенток получено информированное согласие на проведение исследования в рамках стандартного протокола. Для оценки и анализа полученных данных применялись стандартные параметры описательной статистики

Полученные результаты. Во время гестации все беременные с артериальной гипертензией наблюдались у акушера-гинеколога и кардиолога. Средний возраст пациенток I подгруппы составил 32,9±1,31 года, II подгруппы 29,8±1,23 лет и не отличался от среднего возраста группы сравнения 32,1±1,18 года. В течение гестации наиболее частыми осложнениями у беременных I подгруппы отмечались преэклампсия средней степени тяжести - у 22 (55,0%) беременных и тяжелой степени тяжести – у 16 (40,0%), угроза прерывания беременности – у 24 (60,0%), фетоплацентарная недостаточность – у 12 (30,0%), хроническая внутриутробная гипоксия плода – у 18 (45,0%), внутриутробная задержка развития плода - у 8 (20,0%). Средняя продолжительность беременности составила 37,1±1,1 недель. Методом родоразрешения в I подгруппе в 100,0% явилось кесарево сечение из них в экстренном порядке – 24 (60,0%), в плановом порядке – 16 (40,0%). Следует указать, что у 4 (10,0%) показаниями к абдоминальному родоразрешению со стороны матери явилась преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты, со стороны плода - острая внутриутробная гипоксия у 2 (5,0%). Во II подгруппе осложнениями во время беременности были преэклампсия легкой и средней степени тяжести – 3 (13,3%), угроза прерывания беременности – 10 (20,0%), преждевременные роды – 2 (6,7%). Средняя продолжительность гестации во II подгруппе составила 38,4±0,85 недель, роды через естественные родовые пути произошли у 26 (86,7%), путем кесарева сечения у 4 (13,3%).

При исследовании электрокинетических свойств эритроцитов в первый десятиминутный интервал исследования у беременных с артериальной гипертензией мы наблюдали, уменьшение количества подвижных эритроцитов. Так при исследовании электрокинетических свойств эритроцитов в I подгруппе наблюдения, доля подвижных эритроцитов была достоверно ниже 53,2±0,83% по сравнению с груп-

пой сравнения 73,1±1,03% и II подгруппой наблюдения 68,4±1,08% (p<0,05).

Амплитуда движения эритроцитов в первый десятиминутный интервал исследования у беременных II подгруппы наблюдения в среднем составила 8,9±0,48 мкм, что достоверно не отличалось от группы сравнения 11,5±0,36 мкм. В то время как амплитуда движения эритроцитов у беременных I подгруппы наблюдения была достоверно меньше и составила 8,3±0,29 мкм (p<0,05).

Во второй интервал исследования динамика изменений была более выраженной. Доля подвижных эритроцитов у беременных во II подгруппе составила 54,6±1,22 мкм, у беременных в I подгруппе 34,1±0,83 мкм и 64,3±0,97 мкм в группе сравнения.

Амплитуда движения эритроцитов во второй десятиминутный интервал исследования снижена в обеих подгруппах наблюдения по сравнению с группой сравнения. Получены следующие результаты: в группе сравнения 8,9±1,03 мкм, во II подгруппе наблюдения составила 6,1±1,01 мкм. В I подгруппе наблюдения составила 3,4±0,87 мкм, что достоверно меньше, чем в группе сравнения (p<0,05).

Таким образом, при оценке электрокинетических свойств эритроцитов у беременных с артериальной гипертензией, было отмечено достоверное снижение количества подвижных эритроцитов и снижение амплитуды движения, по сравнению с группой сравнения, которая была представлена женщинами с артериальной гипертензией вне беременности что свидетельствует об отрицательном влиянии повышения артериального давления во время беременности на плацентарный кровоток с формированием фетоплацентарной недостаточности.

Список литературы

1. Гильмутдинов, Р.Я. Электрокинетические характеристики клеток крови и их взаимосвязь с другими гематологическими показателями в норме и патологии: автореф. дис. докт. биол. наук / Р.Я. Гильмутдинов. – Казань, 1994. – 53 с.

2. Крылов, В.Н. Влияние КВЧ-воздействия на электрофоретическую подвижность эритроцитов / В.Н. Крылов, А.В. Дегюгина, Н.Б. Капустина, Г.А. Максимов // Миллиметровые волны в биологии и медицины. – 2000. – №2 (18). – С. 5-7.

3. Кутявина, С.В. Динамика переживающих эпителиоцитов слизистой оболочки щеки и эритроцитов человека при действии некоторых биологически активных веществ: дис. … канд. мед. наук / С.В. Кутявина. – Ижевск. – 2002. – 138 с.

4. Стрижаков А.Н. Фетоплацентарная недостаточность: патогенез, диагностика, лечение / А.Н. Стрижаков, Т.Ф. Тимохина, О.Р. Баев // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. – 2003. – №5 – С.53-63.

5. Шехтман М.М. Руководство по экстрагенитальной патологии беременных. М.: Триада-Х, 2008. - 816 с.

ПУТИ И ТРУДНОСТИ РАЗВИТИЯ КЛИНИЧЕСКОЙ ИММУНОЛОГИИ

А.П. Парахонский

Медицинский институт высшего сестринского образования Краснодар, Россия

В настоящее время отмечается бурный рост иммунозависимых заболеваний с их реструктуризацией в сторону превалирования хронических патологических процессов, развивающих-