
ОСОБЕННОСТИ АДАПТАЦИИ РЕГИОНАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ

С.Н. Черкасов, Ю.В. Болякина, А.Е. Барченко

Кафедра акушерства и гинекологии
Самарский государственный медицинский университет
ул. Галактионовская, 21, Самара, Россия, 443099

Доказано, что в процессе физиологической гестации параметры региональной гемодинамики существенно изменяются. Для их оценки нельзя применять нормативные значения, полученные при обследовании не беременных женщин. Определены характеристики региональной гемодинамики, характерные для физиологически протекающей беременности.

Ключевые слова: беременность, региональная гемодинамика, процессы адаптации.

Течение даже нормальной беременности сопровождается значительными изменениями функционирования практически всех физиологических систем и напряжением приспособительных процессов к новым требованиям [1]. Сосудистая система является важнейшим звеном патогенеза таких осложнений беременности как гестоз, патологии плаценты, кровотечения во время беременности и родов, поэтому изучение закономерностей ее адаптации актуально для ранней диагностики первичных отклонений в течение этих процессов [2].

Целью исследования стало изучение закономерностей адаптации региональной гемодинамики при физиологической беременности.

Материалы и методы. Для достижения поставленной цели было проведено проспективное исследование 188 беременных. Исследование состояния региональной гемодинамики проводили в течение всей беременности, начиная со срока 8—10 недель с периодичностью 1 раз в 2 недели. При формировании выборки использовали рандомизированный подход. Ретроспективно из общей группы наблюдения были отобраны женщины, беременность которых протекала без осложнений — 76 женщин. Результаты наблюдения, полученные в данной группе, и были использованы для создания модели адаптации региональной гемодинамики при физиологическом течении беременности.

В качестве метода изучения параметров региональной гемодинамики использовали тетраполярную реографию (ТПРГ), которая позволяет в рамках единой методики получить достаточно объективную и точную информацию о состоянии центрального и периферического кровообращения. Метод способен отразить не только выраженную патологию, но и изменения, связанные с функциональными нарушениями сосудистой системы, выявляя начальные признаки развивающегося патологического состояния.

Репрезентативность исследуемой группы генеральной совокупности проверялась по критериям однородности таких признаков, как возраст женщины на момент настоящей беременности, место проживания, паритет, акушерский и гинекологический анамнез.

Исследование параметров артериального притока в сосудах нижних конечностей показало, что он остается стабильным во всех сроках беременности. Так, в начале второго триместра (16—22 нед.) он равен 0,049 ом, незначительно повышается к концу 2-го триместра (23—32 нед.) до 0,054 ом, возвращаясь в 3-м

триместре к исходному значению (различия не достоверны, $p > 0,05$). Параметр обладает небольшими индивидуальными колебаниями. При воздействии естественной гравитации артериальный приток крови в нижних конечностях уменьшается и составляет 64% от базового уровня в сроке 16—22 недели. В динамике гестации депрессия артериального притока под воздействием гравитации прогрессирует в третьем триместре до 51% от базового уровня (различия достоверны, $p < 0,05$).

Артериальный приток в регионе грудной клетки также претерпевает депрессию, особенно выраженную на рубеже 20—24 недель, составляя в 16—22 недели 0,248 ом, а в 23—32 недели — 0,209 ом (различия достоверны, $p < 0,05$). В 3 триместре он еще более снижается (до 0,201 ом). Как и в регионе нижних конечностей, показатель артериального притока имеет небольшие индивидуальные колебания. При воздействии гравитации в сроке 16—22 недели уровень артериального притока остается неизменным — 103%. Однако, начиная с 22 недель беременности, артериальный приток в положении стоя увеличивается на треть, оставаясь на таком уровне до конца гестации. Данный показатель имеет значительные индивидуальные колебания — до 45% от средних значений.

В регионе головного мозга также наблюдается тенденция к уменьшению артериального тока крови с увеличением срока беременности с 0,093 ом в сроке 16—22 недели до 0,072 ом в 3-м триместре. При воздействии гравитации показатель остается стабильным на всем протяжении гестации, составляя 80—90% исходных значений.

Асимметрия артериального притока в периферических отделах сосудистой системы в положении лежа появляется только к концу 3-го триместра, однако большие значения индивидуальных колебаний не позволяют считать такое изменение достоверным. В положении стоя асимметрия артериального притока также не регистрируется.

Таким образом, артериальный приток в положении лежа характеризуется стабильностью в регионе нижних конечностей и имеет тенденцию к уменьшению в регионах грудной клетки и головного мозга. В положении стоя артериальный приток увеличивается в регионе грудной клетки и прогрессивно уменьшается в регионе нижних конечностей. В регионе головного мозга артериальный кровоток остается стабильным и имеет наименьшие индивидуальные колебания, что подчеркивает первостепенную важность кровоснабжения головного мозга. Асимметрии артериального притока в периферических отделах при физиологически протекающей беременности не выявляется.

Для характеристики венозного течения крови использовали параметр «венозное отношение». И.В. Соколовой и соавт. в 1983 году [3] впервые определен диапазон нормальных значений этого показателя для небеременных женщин — от 0 до 30%. У беременных женщин отмечается резкое повышение «венозного отношения», т.е. для состояния беременности характерен пониженный венозный тонус и это должно рассматриваться не как признак патологического процесса, а как проявление адаптационных реакций организма на беременность.

Данному параметру свойственна очень высокая индивидуальная вариабельность. При физиологическом течении беременности в регионе нижних конечностей тонус вен плавно снижается на протяжении 2-го триместра с 100,78% в нача-

ле до 208,8% к его концу. В 3-м триместре показатель возвращается к исходным значениям — 127,4% (различия достоверны только для 2-го триместра). В положении стоя тонус вен сохраняется на базовом уровне. При воздействии естественной гравитации выражены резкие индивидуальные колебания, порой составляющие более 100% средних значений.

В регионе грудной клетки значение показателя венозного тонуса на всем протяжении гестации остается на стабильном уровне (118,3—138,8%, различия не достоверны, $p > 0,05$) с умеренно выраженными индивидуальными колебаниями (около 40% средних значений). В положении стоя для срока 16—22 недели характерно повышение тонуса вен в 2 раза. В остальные сроки уровень тонического сокращения стенки венозного сосуда остается неизменным при перемене положения тела (различия не достоверны, $p > 0,05$).

В регионе головного мозга с увеличением срока беременности наблюдается прогрессивное увеличение венозного тонуса с 84,04% в начале 2-го триместра до 39,33% к 3-му триместру. Индивидуальные колебания, более 110% в сроке 16—22 недели, резко уменьшаются к 3-му триместру до 70%.

Асимметрии венозного тонуса в периферических отделах сосудистой системы ни в положении лежа, ни в положении стоя не выявляется.

Таким образом, реографическое исследование методом ТПРГ способно дать ценную информацию о состоянии региональной гемодинамики беременных женщин. Высокая диагностическая ценность результатов обследования позволяет своевременно и направленно осуществлять коррекцию выявляемых изменений, что существенно улучшает исход беременности и родов для матери и плода.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Айламазян Э.К., Кулаков В.И., Радзинский В.Е., Савельева Г.М. Акушерство: Национальное руководство. М.: Медицина, 2007. — 1300 с.
- [2] Кулаков В.И. и др. Акушерство и гинекология. Клинические рекомендации. Вып. 2. — М.: Медицина, 2006. — 560 с.
- [3] Соколова И.В., Яруллин Х.Х. Информативность метода двухкомпонентного анализа реограммы / Клини. мед. — 1983. — № 7. — С. 47.

CLINICAL FEATURES OF THE ADAPTATION OF REGIONAL GEMODINAMIC DURING PREGNANCY

S.N. Cherkasov, U.V. Bolaykina, A.E. Barchenko

Chair of Obstetrics and Gynecology
Samara state medical university
Galaktionovskaya str., 21, Samara, Russia, 443099

It is proved that in the course of normal pregnancy parameters of regional gemodinamic have changed. We cannot use typical of parameters of regional gemodinamic for state value condition during pregnancy. Parameters of regional gemodinamic were determined for normal pregnancy. The obtained data of an objective estimation of prognostic and diagnostic characteristics which is necessary for taking into account in planning of complex actions at all stages of medical observation.

Key words: pregnancy, regional gemodinamic, adaptation.