

УДК 618.36 : 616.12

Т.В. Подкаменева, В.П. Хохлов, Н.В. Кравчук, Н.И. Файзуллина

ОСОБЕННОСТИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СИСТЕМНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ
У БЕРЕМЕННЫХ С СОМАТИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ
И ПРЕЭКЛАМПСИЕЙ ТЯЖЕЛОЙ СТЕПЕНИ*Иркутский государственный медицинский университет (Иркутск)
Иркутский областной перинатальный центр (Иркутск)*

В основе патогенетических нарушений при гестозе лежит генерализованный сосудистый спазм, сопровождающийся расстройством центрального и регионального кровообращения, изменением системы микроциркуляции, снижением плацентарной перфузии.

Гемодинамические нарушения при преэклампсии тяжелой степени зависят от характера и тяжести экстрагенитальной патологии. Наиболее выраженные нарушения гемодинамики, установленные у беременных с симптоматической артериальной гипертензией на фоне заболевания почек. Определение типа гемодинамики позволяет получить дополнительную объективную информацию о динамике лечения.

Ключевые слова: беременность, преэклампсия, системная гемодинамика

THE FEATURES OF PARAMETERS HEMODYNAMICS SYSTEM
AT THE PREGNANT WOMAN WITH SOMATICAL PATHOLOGY
AND SEVERE PREECLAMPSIA

T.V.Podkameneva, V.P. Hohlov, N.V. Kravchuk, N.I. Faizullina

At basis of pathogenetic infringements of gestoses is general angiospasm, accompanying by frustration central and regional blood circulation, change of microcirculation system and decrease of placental perfusion. Hemodynamics of infringement at severe preeclampsia is depends on character of extragenital pathology. The most expressed infringements hemodynamic, established at the pregnant women with symptomatic arterial hypertension and with disease of kidneys. The definition such as hemodynamic allows receiving the additional objective information on dynamics of treatment.

Key words: pregnancy, preeclampsia, system hemodynamics

Известно, что в основе патогенетических нарушений при гестозе лежит генерализованный сосудистый спазм, сопровождающийся расстройством центрального и регионального кровообращения, снижением плацентарной перфузии, изменением системы микроциркуляции, ухудшением реологических и коагуляционных свойств крови (Савельева Г.М. и соавт., 1986; Стрижаков А.Н., Тимохина Т.Ф., Мусаев З.М., 2001; Зильбер А.П., Шифман Е.М., 1997, 2002).

В литературе имеются противоречивые данные о характере изменений сердечно-сосудистой системы при преэклампсии. Нами были изучены особенности системного кровообращения у 46 беременных женщин с преэклампсией тяжелой степени в сроке 28-34 нед. беременности. У всех беременных преэклампсия тяжелой степени развивалась на фоне экстрагенитальной патологии: у 22 женщин на фоне эссенциальной гипертензии,

у 24 – на фоне гломерулонефрита и пиелонефрита с гипертензионным синдромом.

В таблице 1 представлены показатели системной гемодинамики у беременных с преэклампсией тяжелой степени в сравнении со здоровыми беременными.

При преэклампсии тяжелой степени отмечались высокие величины среднего артериального давления и относительного сосудистого сопротивления. Это объясняется генерализованным сосудистым спазмом, развивающимся при тяжелой форме гестоза. Кроме того, нами отмечалось уменьшение показателей ударного объема и сердечного выброса, что свидетельствовало о снижении производительности сердца и изменении центрального гемодинамического состояния системы при преэклампсии тяжелой степени в значительной степени зависело от характера экстрагенитальной патологии (табл. 2).

Известно, что гемодинамические изменения при эссенциальной артериальной гипертензии зависят от стадии заболевания. На ранних стадиях заболевания при I и II степени эссенциальной гипертензии отмечается незначительное повышение ОПСС до $1411,6 \pm 29,7$ дин $\times$ с $\times$ см $^{-5}$. Сердечный выброс характеризовался нормальными величинами или незначительно увеличивался, т.е. наиболее часто диагностировался нормо- или гиперкинетический тип кровообращения (табл. 2). При развитии преэклампсии у беременных с эссенциальной гипертензией у 18,1% наблюдалось значительное увеличение ОПСС и снижение сердечного выброса, т.е. развивался гипокинетический тип кровообращения.

У 45,5% беременных с эссенциальной гипертензией и преэклампсией тяжелой степени наблюдалось незначительное повышение ОПСС. Этот факт свидетельствовал о сохранении при присоединении преэклампсии механизма гипертензии, связанного с увеличением сердечного выброса при слегка повышенном ОПСС, что характерно для начальных стадий эссенциальной гипертензии.

Известно, что у беременных с почечной патологией развиваются выраженные нарушения кровообращения (табл. 2). Наибольшие изменения системного кровообращения выявляются при гломерулонефрите и хроническом пиелонефрите, протекающем с гипертензивным синдромом.

Наши исследования показали, что показатели системной гемодинамики при преэклампсии тяжелой степени, развившейся на фоне заболеваний почек, отражают выраженные нарушения системного кровообращения. Они характеризовались достоверно сниженным УО, УИ, МОК и значительно возросшим ОПСС.

Полученные результаты указывают на значительное снижение производительности сердца, резкое повышение ОПСС, что позволяет говорить о наличии гипокинетического типа гемодинамики с выраженным спазмом резистивных сосудов.

На структуру типов кровообращения существенное влияние оказывает характер экстрагенитальной патологии (табл. 3).

Наши исследования показали, что у беременных с ПЭ тяжелой степени на фоне эссенциальной гипертензии преобладал эукинетический (45,5%) и гиперкинетический (36,4%) типы гемодинамики. Поэтому определение типа системной (материнской) гемодинамики у беременных с ПЭ

тяжелой степени имеет крайне важное значение в аспекте дифференцированного подхода к оценке тяжести ПЭ, развившейся на фоне экстрагенитальной патологии и ее терапии.

При динамическом исследовании системного кровообращения у беременных с ПЭ нами отмечен переход типа гемодинамики. При длительном течении ПЭ (свыше 3 недель) наблюдался переход эукинетического типа в гипокинетический у 8 (17,4%) беременных.

Нами так же были изучены показатели гемодинамики у 16 беременных с ПЭ в зависимости от положения тела при исследовании (табл. 4).

Показатели ЦГД характеризовались отчетливым увеличением производительности сердца. Результаты проведенных исследований показали, что у беременных с ПЭ тяжелой степени положение на боку оказывает более благоприятное влияние на показатели системной материнской гемодинамики.

В ходе исследований нами были изучены показатели гемодинамики у 16 беременных с ПЭ тяжелой степени, которым проводилось лечение в/в введением сульфата магния (суточная доза 12,5 г) и гипотензивная терапия клофелином (суточная доза 0,06 г). Изучение показателей гемодинамики через 24 часа от начала лечения показало положительную динамику (табл. 5).

Полученные нами результаты показали эффективность предлагаемого метода лечения. Положительная динамика показателей через 24 часа от начала лечения подтверждает патогенетичность предлагаемого метода терапии ПЭ тяжелой степени.

Таким образом, наши исследования показали, что гемодинамические нарушения при ПЭ тяжелой степени зависят от характера и тяжести экстрагенитальной патологии. Наиболее выраженные нарушения гемодинамики нами установлены у беременных с симптоматической артериальной гипертензией на фоне заболеваний почек (пиелонефрит, гломерулонефрит).

Определение типа гемодинамики имеет важное значение в оценке функционального состояния кровообращения у женщин с ПЭ тяжелой степени, что позволяет получить дополнительную объективную информацию о динамике лечения и обосновать выбор срока и метода родоразрешения.

Таблица 1

**Сравнительный анализ показателей системной гемодинамики
при неосложненной беременности и у беременных с ПЭ тяжелой степени**

Показатель	Неосложненная беременность (n=20)	Беременные с ПЭ тяжелой степени (n=46)	P
САД, мм рт.ст.	84,18±0,72	121,42±1,12	p<0,001
УО, мл	72,52±0,76	45,82±1,36	p<0,001
УИ, мл/м ²	39,9±0,62	25,67±0,65	p<0,001
МОК, л/мин ⁻¹	5,61±0,11	3,92±0,12	p<0,001
ОПСС, дин×с×см ⁵	1252,4±19,6	2524,6±38,6	p<0,001
ЧСС, уд/мин	84,99±1,12	90,64±1,16	p<0,001

Таблица 2

**Сравнительный анализ показателей системной гемодинамики
при неосложненной беременности и у беременных с ПЭ тяжелой степени**

Группы беременных	САД, мм рт.ст.	УО, мл	УИ, мл/м ²	МОК, л/мин ⁻¹	ОПСС, дин×с×см ⁵
Неосложненная беременность (n=20)	84,18±0,72	72,52±0,76	39,9±0,62	5,61±0,11	1252,4±19,6
Беременные с эссенциальной гипертензией (n=20)	101,04±1,42	69,20±1,44	38,98±1,42	5,95±0,23	1411,6±29,7
Беременные с эссенциальной гипертензией и с ПЭ тяжелой ст. (n=46)	119,4±2,6	55,98±1,48	32,16±0,89	4,58±0,88	1727,9±17,6
	p ₁ <0,001	p ₁ <0,01	p ₁ <0,05	p ₁ <0,05	p ₁ <0,05
Беременные с почечной гипертензией (n=21)	109,4±1,76	51,94±1,56	29,24±1,26	4,36±0,22	2200,0±32,6
Беременные с почечной гипертензией и с ПЭ тяжелой ст. (n=24)	124,6±2,14	34,26±2,01	20,14±1,14	3,46±0,24	2876,0±36,4
	p ₂ <0,001	p ₂ <0,01	p ₂ <0,01	p ₂ <0,05	p ₂ <0,05

Таблица 3

**Сравнительный анализ показателей системной гемодинамики
при неосложненной беременности и у беременных с ПЭ тяжелой степени**

Группы беременных	Типы гемодинамики		
	Эукинетический	Гипокинетический	Гипрекинетический
Неосложненная беременность (n=20)	16 (80,0%)	3 (15,0%)	1 (5,0%)
Беременные с эссенциальной гипертензией (n=20)	10 (50,0%)	9 (45,0%)	1 (5,0%)
Беременные с эссенциальной гипертензией и с ПЭ тяжелой степени (n=46)	10 (45,5%)	8 (36,4%)	4 (18,1%)
Беременные с почечной гипертензией (n=21)	8 (38,1%)	2 (9,5%)	11 (52,4%)
Беременные с почечной гипертензией и с ПЭ тяжелой степени (n=24)	4 (16,7%)	-	20 (83,3%)

Таблица 4

Сравнительный анализ показателей системной гемодинамики у беременных с ПЭ тяжелой степени при изменении положения тела

Показатель	Положение тела		
	На спине	Правый бок	Левый бок
САД, мм рт.ст.	121,42±1,12	110,0±4,6	96,2±1,54
УО, мл	45,82±1,36	40,44±1,41	48,62±1,54
УИ, мл/м ²	25,67±0,65	35,5±2,2	36,3±2,4
ОПСС, дин×с×см ⁵	2524,6±38,6	2240±26,6	2176,0±13,7
ЧСС, уд/мин	90,64±1,16	88,60±2,20	80,20±1,20

Таблица 5

Сравнительный анализ показателей системной гемодинамики у беременных с ПЭ тяжелой степени при лечении сульфатом магния и клофелином

Показатель	Исходные данные	Через 24 часа от начала лечения	P
САД, мм рт.ст.	110,8±2,4	100,6±1,2	<0,01
СИ, л/мин×м ²	2,21±0,11	2,74±0,14	
УИ, мл/м ²	25,6±0,94	27,4±1,1	
ОПСС, дин×с×см ⁵	2672,0±24,6	2154,0±21,4	<0,01
ЧСС, уд/мин	89,7±4,20	80,6±2,1	

УДК 618.36 : 616.12

Т.В. Подкаменева, В.П. Ильин, В.П. Хохлов,
Н.И. Файзуллина, Н.В. Кравчук

НЕКОТОРЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ БИОХИМИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ КРОВИ У БЕРЕМЕННЫХ С ПРЕЭКЛАМПСИЕЙ ТЯЖЕЛОЙ СТЕПЕНИ

Иркутский государственный медицинский университет (Иркутск)
ГУ НЦ МЭ ВСНЦ СО РАМН (Иркутск)

С целью выявления значимости нарушений и информативности метаболической системы и определения наиболее значимых показателей у беременных с преэклампсией тяжелой степени при поступлении и родоразрешении проведен сравнительный анализ основных биохимических показателей по критериям Стьюдента и Фишера.

Выявленные различия по критерию Стьюдента у беременных и рожениц с преэклампсией тяжелой степени – общий белок ($p<0,00001$), глюкоза крови ($p<0,01$) показывают устойчивые нарушения метаболических процессов.

Данные показатели могут являться диагностическими критериями оценки тяжести преэклампсии.

Ключевые слова: беременность, преэклампсия, биохимические показатели крови

SOME PARAMETERS BIOCHEMICAL CONDITION OF BLOOD AT PREGNANT WOMEN WITH SEVERE PREECLAMPSIA

T.V. Podkameneva, V.P. Ilin, V.P. Hohlov,
N.I. Faizullina, N.V. Kravchuk