



УДК 61: 57, 618

Л.А. Колейчик, В.А. Доровских

## РЕАКТИВНОСТЬ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ И ГЕМОДИНАМИЧЕСКАЯ АДАПТАЦИЯ ПРИ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОМ ТЕЧЕНИИ БЕРЕМЕННОСТИ

Амурская государственная медицинская академия, г. Благовещенск

Любая живая система никогда не подвергается изолированному действию какого-либо раздражителя. Каждый раздражитель действует на определенном фоне реактивности организма, в том числе и реактивности сердечно-сосудистой системы. Этот фон создается условиями жизни, теми или иными стрессовыми ситуациями.

В зависимости от исходного интегрированного фона наступление беременности может вызвать адекватную реакцию в виде физиологического течения беременности с различным уровнем напряжения адаптивно-приспособительных реакций сердечно-сосудистой системы (ССС).

### Материалы и методы

В настоящей работе у 70 женщин проводилось исследование реактивности сердечно-сосудистой системы организма в течение беременности (по результатам автоматизированной обработки сердечного ритма по Р.М. Баевскому). Одновременно изучалось состояние центральной и периферической гемодинамики по результатам интегральной реографии по М.И. Тищенко: ударный объем (УО), минутный объем кровообращения (МОК), сердечный индекс (СИ), ударный индекс (УИ), показатель стабильности тонуса (ПСТ), коэффициент интегральной тоничности (КИТ), коэффициент резерва (КР), показатель напряженности дыхания (ПНД), показатель гемодинамической обеспеченности (ПГО), показатель водного баланса (ПБ), коэффициент дыхательных изменений (КДИ), общее периферическое сопротивление сосудов (ОПСС), тип гемодинамики.

### Результаты и обсуждение

При изучении реактивности ССС в различные trimestры беременности посредством анализа данных вариационной пульсометрии было установлено, что физиологическое течение беременности с благоприятным исходом для плода протекало на фоне удовлетворительного состояния адаптивно-приспособительных реакций (АПР) ССС у 45,7% беременных женщин в первом триместре. Во втором и третьем триместрах количество беременных с удовлетворительным состоянием АПР ССС составило соответственно 41,1 и 34,7%. Напряжение АПР ССС наблюдалось по триместрам беременности у 25,7; 24,5; 19,0% женщин. Неудовлетворительное состояние АПР ССС имело место у 29,0% беременных в первом триместре; во втором триместре — у 35,0%; в третьем триместре — у 39,0% беременных.

Наиболее распространенным типом гемодинамики при удовлетворительном состоянии АПР ССС и физиологическом течении беременности являлся эукинетический тип; при неудовлетворительном состоянии адаптивно-приспособительных реакций ССС — гипокINETический тип (до 72,0% в третьем триместре).

Анализ результатов исследования показателей центральной и периферической гемодинамики в группах беременных с различным уровнем реактивности сердечно-сосудистой системы, представленных в таблице, позволил установить, что физиологическое течение беременности сопровождалось снижением в процессе гестации объемных гемодинамических показателей (минутного объема

Гемодинамические показатели в зависимости от напряжения адаптивно-приспособительных реакций

Показатель	Триместр	Степень адаптации			P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>
		удовлетворительная	напряженная	неудовлетворительная		
КДИ	I	1,38±0,03	1,64±0,08	1,68±0,07	<0,05	<0,05
КДИ	II	1,92±0,04	2,27±0,18	2,15±0,3	<0,05	<0,05
КДИ	III	1,56±0,80	1,37±0,72	1,72±0,67	>0,05	>0,05
МОК, л/м <sup>2</sup>	I	4,37±0,14	4,10±0,09	4,19±0,09	<0,05	<0,05
МОК, л/м <sup>2</sup>	II	4,05±0,11	3,8±0,29	3,7±0,22	<0,05	<0,05
МОК, л/м <sup>2</sup>	III	3,85±0,24	3,28±0,23	2,97±0,71	<0,05	<0,05
КИТ, усл. ед.	I	78,4±0,47	78,46±0,02	79,21±0,51	>0,05	>0,05
КИТ, усл. ед.	II	76,4±0,61	76,0±0,44	80,6±0,25	<0,05	<0,05
КИТ, усл. ед.	III	78,5±0,23	76,7±0,29	81,0±0,22	<0,05	<0,05
УИ, мл/м <sup>2</sup>	I	35,36±0,79	28,82±1,40	27,66±1,11	<0,05	<0,05
УИ, мл/м <sup>2</sup>	II	3,00±0,14	28,9±0,23	31,7±0,18	<0,05	<0,05
УИ, мл/м <sup>2</sup>	III	28,14±0,81	25,7±0,62	22,4±0,68	<0,05	<0,05
КР	I	0,92±0,13	0,86±0,12	0,87±0,22	>0,05	>0,05
КР	II	0,84±0,07	1,00±0,13	0,92±0,17	<0,05	<0,05
КР	III	0,75±0,12	0,80±0,11	0,70±0,17	>0,05	>0,05
ПГО	I	66,87±1,73	54,70±3,04	55,93±2,81	<0,05	<0,05
ПГО	II	58±0,23	59±0,27	58,47±0,26	<0,05	<0,05
ПГО	III	45,2±0,27	47,3±0,26	39,7±0,54	<0,05	<0,05
УО, мл	I	47,77±1,69	37,21±1,95	36,57±1,00	<0,05	<0,05
УО, мл	II	53±0,38	54,3±0,23	54,7±0,28	<0,05	<0,05
УО, мл	III	39,7±0,22	32,6±0,19	35,6±0,3	<0,05	<0,05
ПВБ	I	1,05±0,21	1,07±0,22	1,11±0,24	>0,05	>0,05
ПВБ	II	1,19±0,05	1,24±0,11	1,27±0,13	<0,05	<0,05
ПВБ	III	1,22±0,17	1,19±0,21	1,18±0,17	>0,05	>0,05
ПСТ	I	1,09±0,11	1,17±0,13	1,23±0,13	>0,05	>0,05
ПСТ	II	1,2±0,17	1,87±0,13	1,73±0,11	<0,05	<0,05
ПСТ	III	2,08±0,24	2,44±0,25	2,37±0,28	<0,05	<0,05
СИ, л/мин/м <sup>2</sup>	I	3,29±0,10	2,49±0,11	2,49±0,08	<0,05	<0,05
СИ, л/мин/м <sup>2</sup>	II	3,0±1,90	2,87±0,47	2,65±0,26	>0,05	>0,05
СИ, л/мин/м <sup>2</sup>	III	2,4±0,19	2,29±0,17	2,12±0,21	>0,05	>0,05
ОПСС, дин/см/с <sup>5</sup>	I	1314±36,9	1493±22,6	1533±25,1	<0,05	<0,05
ОПСС, дин/см/с <sup>5</sup>	II	1495±40,1	1594±29,5	1787±55,9	<0,05	<0,05
ОПСС, дин/см/с <sup>5</sup>	III	1521±31,1	1603±90,9	1797±50,3	<0,05	<0,05

Примечания. P<sub>1</sub> — достоверность различий показателей удовлетворительной и напряженной адаптации; P<sub>2</sub> — достоверность различий показателей удовлетворительной и неудовлетворительной адаптации.

кровообращения, ударного объема, сердечного индекса, ударного индекса, показателя гемодинамической обеспеченности). При этом параллельно наблюдалось увеличение показателей, отражающих состояние сосудистого тонуса (общее периферическое сопротивление сосудов, коэффициент интегральной тоничности, показатель стабильности тонуса). Наиболее выраженные изменения объемных гемодинамических показателей отмечались у беременных с напряженным и неудовлетворительным состоянием.

Л и т е р а т у р а

1. Баевский Р.М., Кириллов О.Н., Клецкин С.З. Математический анализ изменений сердечного ритма при стрессе. М., 1984. С.93, 145-177.
2. Тищенко М.И. Биофизические и метрологические основы интегральных методов определения ударного объема крови человека (Физико-физиологическое исследование). Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М., 1970.

