

Таблица 2

**Содержание трансформирующего фактора роста у беременных сравниваемых групп
(по триместрам беременности, пмоль/л)**

Группы сравнения	I триместр		II триместр		III триместр	
	легкий гестоз	гестоз средней тяжести	легкий гестоз	гестоз средней тяжести	легкий гестоз	гестоз средней тяжести
Основная группа (n=120)	216,3±24,4 **	195,5±42,5 *	234,0±25,6 *	273,4±19,5	196,6±24,0 *	181,9±36,4 **
Группа сравнения (n=77)	230,7±23,9*		246,0±15,9**		278,3±12,5*	
Контрольная группа (n=24)	318,0±23,1		315,0±11,3		322,9±8,3	

Примечание: * – показатель достоверности различий показателей сравниваемых групп с контрольной (p<0,05)

** – показатель достоверности различий показателей сравниваемых групп с контрольной (p<0,001)

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Броутон Пипкин Ф. Определение преэклампсии – проблемы и «ловушки» / Ф. Броутон Пипкин // Новые подходы к терминологии, профилактике и лечению гестозов: Мат. 1-го междунар. симп. 30-31 окт. 1997 г. – М., 1997. – С. 10-13.
2. Валленберг, Х.С.С. Профилактика преэклампсии: возможно ли это? / Х.С.С. Валленберг // Акушерство и гинекология. – 1998. – №5. – С.52-54.
3. Кулаков, В.И. Отраслевые стандарты объемов обследования и лечения в акушерстве, гинекологии и неонатологии / В.И. Кулаков. – М., 1999. – 165 с.
4. Кулаков, В.И. Новые подходы к терминологии, профилактике и лечению гестоза / В.И. Кулаков, Л.Е. Мурашко // Акушерство и гинекология. – 1998. – №5. – С.3-6.
5. Мурашко, Л.Е. Гестоз. Актуальные вопросы патологии родов, плода и новорожденного: Пособие для врачей / Л.Е. Мурашко. – М., 2000. – 234С.
6. Савельева, Г.М. Современные проблемы этиологии, патогенеза, терапии и профилактики гестозов / Г.М. Савельева, Р.И. Шалина // Акушерство и гинекология. – 1998. – №5. – С. 6-9.
7. Серов, В.Н. Эклампсия / В.Н. Серов, С.А. Маркин, А.Ю. Лубнин. М.: МИА. – 2002 – 464с.
8. Сотникова, Н.Ю. Нарушение локальных иммунных механизмов защиты при самопроизвольном выкидыше на ранних сроках беременности / Н.Ю. Сотникова // Мат. Междунар. науч. форума по иммунологии. СПб., – 2008 – С.238.
9. Duley L., Hederson-Smart D.J., Knight M. Antiplatelet Agents for Preventing Preeclampsia and its Complications/ L.Duley, D.J.Hederson-Smart, M.Knight / L. Duley, D.J. Hederson-Smart, M. Knight // Cochrane library. – Chichester: John Wiley and Sons. – 2004. – Vol.3 – P.345.
10. World Health Organisation International Collaborative Study of Hypertensive Disorders of Pregnancy: Geographic Variation in the incidence of hypertension in pregnancy // Am. J. Obstet. Gynec. – 1988. – Vol.158. – P. 80-83.

УДК 618.3–008.6:612.12[–071–074(045)]

ДИНАМИКА БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ ПРИ ГЕСТОЗАХ РАЗЛИЧНОЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ

Н.Р. Ермакова – ГОУ ВПО Саратовский ГМУ Росздрава, аспирант кафедры биохимии. E-mail: ermakovanr@yandex.ru

DYNAMICS OF BIOCHEMICAL PARAMETERS OF BLOOD SERUM AT GESTOSIS

N.R. Ermakova – *Saratov State Medical University; Department of Biochemistry, Post-graduate.* E-mail: ermakovanr@yandex.ru

Н.Р. Ермакова, Саратовский научно-медицинский журнал, 2009, том 5, №1, с. 54-56.

Выполнено динамическое обследование беременных с гестозом, включающее анализ биохимических показателей сыворотки крови. Выявлено изменение концентрации метаболитов и активности ферментов в сыворотке крови в зависимости от тяжести течения гестоза. Определены прогностические возможности оценки данных показателей для ранней диагностики гестоза.

Ключевые слова: гестоз, диагностика, биохимические параметры сыворотки крови, активность ферментов.

N.R. Ermakova, Saratov Journal of Medical Scientific Research, 2009, vol. 5, №1, p. 54-56.

Dynamics inspection of pregnant women with gestosis, including analysis of biochemical parameters is carried out. Change of metabolic concentration and activity of enzymes in blood serum depending on gestosis course is revealed. Opportunities of estimation of the given parameters for early gestosis diagnostics are determined.

Key words: gestosis, diagnostics, biochemical parameters of blood serum, activity of enzymes.

Гестоз является актуальной проблемой современного акушерства и занимает ведущее место в структуре материнской и перинатальной заболеваемости и смертности. По данным различных авторов, частота развития гестоза у беременных в нашей стране колеблется от 7 до 16% [6, 9] и не имеет тенденции к снижению. В структуре смертности беременных, рожиц и родильниц тяжелые формы гестоза занимают одно из первых мест [5, 7].

Гестоз – патология беременности, которая относится к наиболее угрожающим осложнениям как для матери, так и для плода. Гестоз характеризуется глубоким расстройством функций жизненно важных ор-

ганов и систем. Роды, устраняя причину заболевания, не препятствуют сохранению и прогрессированию изменений в органах и системах женщины после беременности [3]. При этом увеличивается риск развития осложнений в послеродовом периоде, возникновения гестоза при повторной беременности, формирования экстрагенитальной патологии [2,8]. Для гестоза характерно полиорганно-полисистемное страдание биологической системы мать-плод [1]. У каждого пятого ребенка, родившегося у матери с гестозом, имеются нарушения физического и психоэмоционального развития, значительно возрастает заболеваемость в младенческом и раннем детском возрасте.

В последние годы в нашей стране отмечается отчетливая тенденция к увеличению частоты гестозов за счет тяжелых форм, особенно в районах с неблагоприятными климатическими и социально-экономическими условиями. Экологическое неблагополучие, отрицательные социальные влияния, нерациональное, недостаточное и несбалансированное питание, а также высокий уровень экстрагенитальной патологии (71,1%) вызывает у беременных нарушения функции эндокринной, иммунной, кроветворной, мочеполовой и других систем организма [4].

Значительная, с тенденцией к возрастанию, встречаемость гестоза и связанная с ним летальность определяют настоятельную необходимость исследования в этом направлении, разработку доступных критериев диагностики.

Цель данной работы: выявить значимость биохимических показателей сыворотки крови при различных вариантах течения гестоза для определения прогностических критериев степени тяжести его течения.

Материалы и методы. Экспериментальное исследование выполнено на базе клинко-лабораторных наблюдений за течением беременности у женщин в отделении патологии беременности ГУЗ «Перинатальный центр» г. Саратова.

Степень тяжести гестоза оценивалась с учетом следующих признаков: прибавка массы тела, артериальное давление (систолическое и диастолическое), срок беременности, при котором впервые диагностирован гестоз; экстрагенитальные заболевания, отеки, протеинурия, гипопроteinемия, отставание роста и гипотрофия плода.

Обследованные женщины были распределены в группы: 1 группа – женщины с гестозом легкой формы (25 человек); 2 группа – женщины с гестозом средней тяжести (25 человек); 3 группа – женщины с тяжелой формой гестоза (25 человек); 4 группа – здоровые беременные женщины (контроль) (25 человек).

Анализ сыворотки крови производился на полуавтоматическом биохимическом анализаторе «Hospitex screen master» (Швейцария) по следующим показателям: активность аспартатаминотрансферазы (АсАТ), аланинаминотрансферазы (АлАТ), лактатдегидрогеназы (ЛДГ), содержание креатинина, мочевины, общего белка, лактата.

Полученные данные были обработаны статистически по методу Стьюдента с определением достоверности различий между группой здоровых женщин – (группа сравнения) и женщин с различной степенью тяжести гестоза. Достоверными считались различия между критериями, обеспечивавших вероятность ошибки (Р) не более чем 0,05.

Результаты и их обсуждение. В исходе беременности при гестозе наибольшее значение имеет развитие печеночной недостаточности (12-13% при тяжелой форме гестоза). Динамическое развитие гестационного процесса, приводя к увеличению нагрузки на орган, подвергает печень функциональному стрессу. Печень истощает свои резервные возможности по мере прогрессирования беременности и становится уязвимой. Ферментативные функции печени при гестозе нарушаются у 32% пациенток с легким гестозом, у 52% – с гестозом средней степени и у 76% беременных с тяжелым гестозом. Клинические симптомы поражения печени при этом, как правило, отсутствуют, однако изменение параметров гепатобилиарной системы может быть зафиксировано на доклиническом этапе. В качестве критерия оценки повреждения гепатоцитов выступает определение уровня ферментативной активности АлАТ, АсАТ, ЛДГ.

В ходе исследования у беременных с гестозом было выявлено увеличение активности данных ферментов. По сравнению с контролем (100%) активность АсАТ при гестозе легкой степени колеблется в пределах нормы (активность АсАТ – 99%). Гестоз сред-

ней и тяжелой форм вызывает увеличение активности АсАТ на 17-18 % соответственно.

По сравнению с контролем (100%), активность АлАТ у беременных с легкой формой течения гестоза составила 128%, у женщин со средней степенью тяжести гестоза – 124%, у беременных с тяжелым вариантом течения гестоза – 128%.

Активность ЛДГ по сравнению с контролем (100%) при гестозе легкой степени составила 114%, при гестозе средней степени – 121%, при тяжелой форме гестоза возросла в 1,5 раза и составила 138%.

Определение общего белка в сыворотке крови является одним из объективных показателей степени тяжести гестоза. При гестозе легкой степени содержания общего белка по сравнению с контролем (100%) находится в пределах нормы. При гестозе средней и тяжелой форм наблюдается тенденция к снижению этого показателя. Содержание общего белка при гестозе средней степени составило 84% по сравнению с контролем. При тяжелом гестозе содержание общего белка в сыворотке крови снижалось на 40%. Снижение концентрации белка в сыворотке крови на 20% и более приводит к образованию отеков, клиническое проявление которых наблюдается у беременных с гестозом средней и тяжелой форм.

Было оценено содержание в сыворотке крови азотистых продуктов белкового обмена – мочевины и креатинина. По сравнению с контролем (100%), колебания уровня мочевины у беременных с легкой и средней степенью тяжести гестоза находились в пределах нормы и составили 110% и 108% соответственно. При тяжелом варианте течения гестоза концентрация в сыворотке мочевины составила 167% по отношению к контролю. Процентное содержание креатинина относительно контроля (100%) возросло во всех исследуемых группах. У беременных с легкой формой гестоза содержание креатинина составило 165%, у беременных со средней формой гестоза – 190%, у женщин с тяжелым вариантом течения гестоза – 196%. Увеличение концентрации креатинина и мочевины может быть расценено как увеличение проницаемости клеточных мембран для низкомолекулярных соединений. С другой стороны, увеличение концентрации азотистых продуктов может отражать факт возникновения и развития скрытой почечной недостаточности.

Наличие гестационного процесса приводит к нарушениям обмена углеводов.

Концентрация глюкозы в сыворотке крови по сравнению с контрольной группой (100%) у беременных с легким гестозом составила 97%, у женщин с гестозом средней степени – 101%, а у беременных с тяжелым гестозом – 358%.

Концентрация ПВК в сыворотке крови исследуемых групп по сравнению с контролем (100%), напротив, снижалась и составила 89% в первой группе, 63% – во второй, 57% – в третьей.

Наблюдалась тенденция повышения содержания лактата в сыворотке крови у женщин с гестозом. У беременных с легкой и средней формами течения гестоза концентрация лактата составила 138% и 141% соответственно. У беременных с тяжелой формой гестоза уровень лактата в сыворотке крови достигал максимального значения – 461%.

В норме глюкоза, подвергаясь каталитическому распаду в процессе гликолиза, приводит к образованию ПВК. В аэробных условиях ПВК окисляется с образованием ацетил-коэнзима А.

Гестоз сопровождается развитием гипоксических состояний. При этом образовавшаяся в процессе катаболического распада глюкозы ПВК в анаэробных условиях при участии фермента ЛДГ окисляется до лактата.

В условиях гипоксии избыточное количество углекислого газа должно выводиться из организма. ПВК при участии фермента пируваткарбоксилазы, присоединяя CO_2 , образует молекулы щавелевоуксусной кислоты (ЩУК), выводя частично избыток CO_2 . В связи с этим концентрация ПВК в крови снижается.

Увеличение содержания лактата, сопряженное с возрастанием активности ЛДГ, пропорционально степени тяжести гестоза и может служить возможным прогностическим критерием тяжести течения гестоза наряду с известными маркерами гестоза – креатинином, мочевиной и общим белком. При тяжелой форме гестоза происходит увеличение концентрации лактата в 4-5 раз и повышение активности ЛДГ в 1,5 раза по сравнению с контролем.

Таким образом наряду с известными маркерами гестоза – креатинином, мочевиной и общим белком, прогностическим критерием тяжести течения гестоза является определение уровня лактата и активности ЛДГ в сыворотке крови. При тяжелой форме гестоза установлено увеличение концентрации лактата в 4-5 раз и повышение активности ЛДГ в 1,5 раза по сравнению с контролем.

Биохимические показатели сыворотки крови при осложнении беременности гестозом.

Показатели	Степень гестоза						
	контроль	легкая		средняя		тяжелая	
	M±m	M±m	*P	M±m	*P	M±m	*P
Глюкоза, ммоль/л	3,59±0,13	3,49±0,15	>0,05	3,63±0,13	>0,05	12,86±0,50	<0,05
ПВК, ммоль/л	0,19±0,02	0,17±0,02	>0,05	0,12±0,01	<0,05	0,11±0,01	<0,05
Лактат, ммоль/л	2,97±0,14	4,18±0,20	<0,05	4,09±0,33	<0,05	13,68±0,99	<0,05
Общий белок, г/л	84,00±1,57	86,73±2,92	>0,05	70,87±1,32	<0,05	52,73±4,56	<0,05
Альбумин, г/л	33,40±0,94	37,80±0,72	<0,05	38,07±1,98	<0,05	36,87±1,47	>0,05
Креатинин, ммоль/л	42,00±5,12	69,47±1,64	<0,05	79,93±2,47	<0,05	82,50±6,58	<0,05
Мочевина, ммоль/л	3,48±0,54	3,82±0,36	>0,05	3,77±0,22	>0,05	5,81±0,90	<0,05
ЛДГ, ед/л	249,40±17,00	285,27±8,05	>0,05	301,13±20,25	<0,05	341,12±9,45	<0,05
АсАТ, ед/л	16,00±1,20	15,90±0,90	<0,05	18,80±0,80	<0,05	20,00±0,40	<0,01
АлАТ, ед/л	11,90±1,00	14,80±1,30	<0,05	15,50±1,10	<0,05	16,00±0,70	<0,01

*P– уровень вероятности ошибки в сравнении с контролем

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- Ветров, В.В. Значение системы эндогенной интоксикации в патогенезе гестоза / В.В. Ветров, Л.А. Пестряева // Эфферентная терапия. – 2005. – № 3. – С. 3-9.
- Кантемирова, З.Р. Особенности течения беременности, родов и послеродового периода при холестерозе желчного пузыря: Авторефер. дис... канд. мед. наук. / З.Р. Кантемирова. – М., 2000. – 24 с.
- Кахраманова, В.А. Гестоз: коррекция в послеродовом периоде / А.М. Торчинов, В.К. Шишло // Лечащий врач. – 2006. – №3. – С.58-61.
- Линева, О.И. Патогенетические основы профилактики гестозов в условиях экологического неблагополучия / О.И.Линева, Ф.Н. Гильмиярова, Н.В. Спиридонова // Акушерство и гинекология. – 1998. – №5. – С. 50-53.
- Репина, М.А. Гестоз как причина материнской смертности / М.А.Репина // Журнал акушерства и женских болезней. – 2000. – Т. XLIX. – Вып.1. – С. 45-50.
- Савельева, Г.Н. Гестоз в современном акушерстве / Г.Н. Савельева, Р.И. Шалина // Русский медицинский журнал. – 2000. – № 6. – С. 50 – 53.
- Серов, В.Н. Эклампсия / В.Н.Серов. – М.: МИА, 2002. – 243 с.
- Торчинов, А.М. Возможные факторы риска холестеронового холецистолитиаза у женщин репродуктивного периода / А.М. Торчинов, А.З. Хашукоева, В.А. Петухов // Акушерство и гинекология. – 2000. – №6. – С. 37-39.
- Чернуха, Е.А. Родовой блок / Е.А.Чернуха. – М.: Три-ада-Х, 2003 – 709 с.

УДК: 616 – 089:618.3:008

ПРОБЛЕМА ЭНДОТОКСИКОЗА В АКУШЕРСКО-ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

А.Н. Чудайкин – ГОУ ВПО Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева, аспирант кафедры акушерства и гинекологии; **М.А. Левина** – ГОУ ВПО Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева, аспирант кафедры акушерства и гинекологии; **С.Л. Пешев** – ГОУ ВПО Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева, аспирант кафедры акушерства и гинекологии; **С.В. Ермолаева** – ГОУ ВПО Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева, аспирант кафедры акушерства и гинекологии; **О.А. Кузьмина** – ГОУ ВПО Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева, аспирант кафедры акушерства и гинекологии; **Р.Х. Салех** – ГОУ ВПО Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева, аспирант кафедры акушерства и гинекологии. E-mail: chudaikinan@rambler.ru

ENDOTOXICOSIS PROBLEM IN OBSTETRIC-GYNECOLOGIC PRACTICE

A.N. Chudaikin – Mordovian State University, Department of Obstetrics and Gynaecology, Post-graduate; **M.A. Levina** – Mordovian State University, Department of Obstetrics and Gynaecology, Post-graduate; **S.L. Peshev** – Mordovian State University, Department of Obstetrics and Gynaecology, Post-graduate; **S.V. Ermolaeva** – Mordovian State University, Department of Obstetrics and Gynaecology, Post-graduate; **O.A. Kuzmina** – Mordovian State University, Department of Obstetrics and Gynaecology, Post-graduate; **R.Kh. Salekh** – Mordovian State University, Department of Obstetrics and Gynaecology, Post-graduate. E-mail: chudaikinan@rambler.ru

А.Н. Чудайкин, М.А. Левина, С.Л. Пешев, и соавт., Саратовский научно-медицинский журнал, 2009, том 5, №1, с. 56-59.

При исследовании уровня эндогенной интоксикации у 444 больных: воспалением придатков матки (98), дисфункциональными маточными кровотечениями (123), беременных с гипертонической болезнью (107), хроническим тонзиллитом (116) установлена зависимость характера эндотоксемии от нозологической формы патологии. Универсальным маркером выраженности эндогенной интоксикации может служить активность каталазы крови.

Саратовский научно-медицинский журнал. 2009. Том 5. №1