

ется нагрузка на орган токсинами из воротной вены.

Кроме того, гепатоциты, как и энтероциты, могут использовать глутамин для энергетических нужд. Глутамин является необходимым субстратом в орнитинном цикле, участвует в аммиогенезе в почках, тем самым участвует в обезвреживании азотистых шлаков и в поддержании кислотно-основного состояния организма [2,9]. О положительном влиянии глутамина на функцию печени при моделировании тупой травмы сердца указывает повышение активности холинэстеразы сыворотки в первые часы после травмы даже при высоких значениях активности АлАТ, так как фермент, в первую очередь, указывает на цитолиз и не всегда отражает нарушение функций печени. Снижение содержания эндотоксинов в крови нижней полой вены крыс в более поздние сроки посттравматического периода указывает на восстановление детоксикационных систем печени.

Таким образом, в посттравматическом периоде ушиба сердца формируется дисфункция слизистой оболочки

тонкой кишки. Прогрессивно нарастающее повышение активности полостной  $\alpha$ -амилазы может объясняться повышением парасимпатического тонуса в условиях тупой травмы сердца. Прирост щеточнокаемочных фракций фермента свидетельствует об ишемии/реперфузии стенки тонкой кишки, что приводит к ее повреждению и повышению проницаемости с последующим формированием энтероэндотоксемии. Повышение активности маркеров цитолиза и холестаза указывает на повреждение гепатоцитов в условиях пониженной перфузии печени, а снижение активности холинэстеразы сыворотки крови и увеличение содержания веществ низкой и средней молекулярной массы крови нижней полой вены – о формировании печеночной недостаточности в посттравматическом периоде экспериментального ушиба сердца. Глутамин, внедряясь в метаболизм гепатоцитов и энтероцитов, способствует восстановлению функционального состояния тонкой кишки и печени, снижению уровня эндотоксемии травмированных животных.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Корпачева О.В., Долгих В.Т. Генез системных сдвигов гемодинамики при ушибе сердца // Анестезиология и реаниматология. – 2008. – №6. – С.75-78.
2. Ложкин С.Н., Тиканадзе А.Д., Тюрюмина М.И. Глутамин и его роль в интенсивной терапии // Вестник интенсивной терапии. – 2003. – №4. – С.64-69.
3. Малахова М.Я. Эндогенная интоксикация как отражение компенсаторной перестройки обменных процессов в организме // Эффективная терапия. – 2000. – Т. 6. №4. – С.3-14.
4. Международные рекомендации по проведению медико-биологических исследований с использованием животных. Основные принципы // Анималогия. – 1993. – № 1. – С.29.
5. Пат. 37427 Российская Федерация, МПК 7 G 09B9/00. Способ моделирования ушиба сердца у мелких лабораторных животных (полезная модель) / Долгих В.Т., Корпачева

О.В., Ершов А.В.; патентообладатель Омская государственная медицинская академия. – № 2003133897/20; заявл. 24.11.03; опубл. 20.04.04, Бюл. № 11. – 3 с.

6. Халафян А.А. STATISTICA 6. Статистический анализ данных. – 3-е изд. – М.: ООО «Бином-Пресс», 2008 – 512 с.

7. Храмых Т.П., Долгих В.Т. Патогенез интоксикации при геморрагической гипотензии // Общая реаниматология. – 2008. – №5. – С.36-39.

8. Храмых Т.П., Долгих В.Т. Функциональные изменения слизистой оболочки тонкой кишки при геморрагической гипотензии // Политравма. – 2007. – №3. – С.55-58.

9. Цветков Д.С. Влияние глутамина на функциональное состояние кишечника у больных в критическом состоянии // Общая реаниматология. – 2009. – Т. 5. №3. – С.74-80.

10. Duggan Ch., Cannon J., Walker A. Protective nutrients and functional foods for the gastrointestinal tract // Clinical Nutrition. – 2002. – №75. – P.789-808.

**Информация об авторах:** Вербицкая Валерия Сергеевна – аспирант; Корпачева Ольга Валентиновна – д.м.н., доцент, профессор кафедры, e-mail: olgkog@mail.ru; тел. (3812) 230378; Золотов Александр Николаевич – к.м.н., ассистент

© КОНДРАНИНА Т.Г., ГОРИН В.С., ПОТЕХИНА Н.Г. – 2012  
УДК 618.12-022.3

#### БЕЛКИ ОСТРОЙ ФАЗЫ ВОСПАЛЕНИЯ И МАКРОГЛОБУЛИНЫ ПРИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССАХ ОРГАНОВ МАЛОГО ТАЗА

Татьяна Геннадьевна Кондранина<sup>1</sup>, Виктор Сергеевич Горин<sup>2</sup>, Нина Григорьевна Потехина<sup>3</sup>

(<sup>1</sup>Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей, ректор – д.м.н., проф. А.В. Колбаско;

<sup>2</sup>Новосибирский государственный медицинский университет, ректор – д.м.н., проф. И.О. Маринкин;

<sup>3</sup>Городская клиническая больница №22 г.Новокузнецка, гл. врач – Ф.Н. Лобыкин)

**Резюме.** В статье представлены результаты сравнительного исследования содержания иммуноглобулинов классов А, М и G, концентрации острофазовых белков –  $\alpha$ -1-антитрипсина (АТ), лактоферрина (ЛФ),  $\alpha$ -2-макроглобулина (МГ) и ассоциированного с беременностью  $\alpha$ -2-гликопротеина (РАG), обладающих как свойствами белков острой фазы, так и иммунорегуляторными свойствами, в сыворотке крови больных при различных вариантах воспалительных процессов органов малого таза у женщин для уточнения особенностей патогенеза, а также для оценки эффективности исследуемых показателей при дифференциальной диагностике заболеваний. Выявлено, что концентрации всех изученных показателей, кроме АТ, изменяются, при этом, содержание ЛФ во всех группах повышается с различной степенью выраженности, а изменения МГ разнонаправленные в зависимости от тяжести и распространенности процесса, уровень РАG повышается только при распространенном деструктивном процессе.

**Ключевые слова:** воспаление придатков матки, деструкция, белки острой фазы, альфа-2-макроглобулин, лактоферрин, альфа-1-антитрипсин, иммуноглобулины.

#### THE ACUTE-PHASE PROTEINS AND MACROGLOBULINS IN INFLAMMATORY PROCESSES OF ORGANS PELVIC IN WOMEN

T.G. Kondranina<sup>1</sup>, V.S. Gorin<sup>2</sup>, N.G. Potekhina<sup>3</sup>

(<sup>1</sup>Novokuznetck State Institute for Postgraduate Medical Education; <sup>2</sup>Novosibirsk State Medical University;

<sup>3</sup>Novokuznetck Municipal City Hospital №22)

**Summary.** The authors carried out a comparative study of the levels of immunoglobulins A, M, and G, concentrations of acute-phase  $\alpha$ -1-antitrypsin (AT), and also levels of lactoferrin (LF),  $\alpha$ -2-macroglobulin (MG) and pregnancy-associated  $\alpha$ -2-

glycoprotein (PAG), that possess both the properties of acute-phase proteins, and the immunoregulatory properties, in blood serum of patients with different variants of inflammatory processes of the genital organs in order to specify pathogenesis and to evaluate the efficacy of the indices under study for making a differential diagnosis of diseases. It was found that concentrations of all the indices, except AT, changed. While for LF, an increase of its level of various degrees was observed in all groups, in case of MG these changes may take various directions depending on the severity and spreading the process, and the PAG level decreased only in disseminated destructive process.

**Key words:** inflammation of uterine appendages, destruction, acute phase proteins, alpha-2-macroglobulin, lactoferrin, alpha-1-antitrypsin, immunoglobulins.

Воспалительные заболевания внутренних половых органов занимают первое место в структуре гинекологических заболеваний [6,8]. При этом на долю гнойных форм приходится 4-10% всех воспалительных поражений органов малого таза у женщин [1,7]. Варибельность симптомов, свойственная течению гнойных сальпингоофоритов на современном этапе, высокий удельный вес стертых, атипичных форм и отсутствие при этом эффективных лабораторно-диагностических тестов побуждает к более детальному исследованию патогенетических механизмов и поиску объективных критериев оценки степени тяжести патологического процесса.

Белки семейства макроглобулинов, особенно  $\alpha$ -2-макроглобулин (МГ) и, в меньшей степени,  $\alpha$ -2-ассоциированный с беременностью гликопротеин (PAG) – универсальные ингибиторы протеиназ, обладающие рядом иммунорегуляторных свойств и являющиеся полифункциональными регуляторами воспалительного ответа [1,3,5,10]. Лактоферрин – еще один гликопротеин, обладающий иммунорегуляторными свойствами, а также типичный острофазовый реактант, конкурирующий с МГ за рецепторы эндотелиоза [1,3,5,9].

Целью настоящего исследования явилось изучение уровней МГ, PAG и ЛФ в крови больных с различными вариантами воспалительных процессов придатков матки и их сравнение с концентрацией как иммуноглобулинов (IgG, IgM, IgA), так и классического ингибитора протеиназ  $\alpha$ -1-антитрипсина (АТ) для уточнения особенностей патогенеза различных вариантов воспаления, а также для оценки эффективности исследуемых показателей в дифференциальной диагностике тяжести воспалительных заболеваний органов малого таза у женщин.

### Материалы и методы

Обследовано 82 больных, находившиеся на лечении в отделении экстренной гинекологии МУЗ ГКБ №1 г.Новокузнецка с различными вариантами воспалительных процессов органов малого таза до начала проведения лечебных мероприятий и 20 здоровых женщин в качестве контрольной группы. Все участницы подписывали протокол добровольного информированного согласия на участие в исследовании.

Больные были разделены на 4 группы. Первая группа – 16 больных с острым эндометритом и сальпингоофоритом, с умеренно выраженным болевым абдоминальным синдромом, с нормальной температурой тела, продолжительность догоспитального этапа составляла 5-7 дней. Во вторую группу были включены 16 больных с острым эндометритом и сальпингоофоритом, осложненным пельвиоперитонитом, с преобладанием в клинической картине ярко выраженного интоксикационного и болевого абдоминального синдрома с перитонеальной реакцией, гипертермией, догоспитальный этап составлял от нескольких часов до 3 дней. Третья группа – 26 больных с локализованными очагами гнойно-некротической деструкции в придатках матки (тубо-овариальные абсцессы без проявлений перфорации), со слабо выраженным болевым синдромом абдоминальной либо поясничной локализации, с нормальной температурой тела. Клиническая картина отличалась стертой симптоматикой, догоспитальный этап составлял 2-4 недели. Четвертая группа – 24 больные с распространенным гнойно-деструктивным

процессом (перфорация тубо-овариального абсцесса с перитонитом либо пельвиоперитонитом). При поступлении их состояние оценивалось как критическое и было обусловлено течением перитонита и тяжелым интоксикационным синдромом с гипертермией, с длительным догоспитальным этапом, сопровождавшимся стертой симптоматикой заболевания.

У всех обследованных было изучено сывороточное содержание МГ, PAG, АТ методом ракетного иммуноэлектрофореза с использованием моноспецифических антисывороток к данным белкам [2], ЛФ методом твердофазного иммуноферментного анализа [4], IgG, IgA, IgM методом радиальной иммунодиффузии по Манчини с использованием стандартных тест-систем (НИИ вакцин и сывороток им. И.И. Мечникова). Статистическую обработку материала проводили при помощи пакета сертифицированных прикладных статистических программ Statistica v. 7 и Microsoft Excel XP.

### Результаты и обсуждение

При проведенном исследовании нами было установлено, что у 1-й группы больных было статистически значимо повышено содержание ЛФ ( $p=0,0003$ ) и IgM ( $p=0,0002$ ), по сравнению с контрольной группой. Кроме того, уровень IgG был статистически значимо выше ( $p=0,0406$ ), а ЛФ – ниже при сравнении со 2-й группой больных ( $p=0,0002$ ). Сравнение с 3-й группой не показало значимых различий, а сопоставление с 4-й группой выявило сниженный уровень ЛФ ( $p<0,0001$ ) и повышенный уровень МГ ( $p=0,0125$ ) в данной группе обследованных. Средние концентрации изученных показателей представлены в таблице 1.

Во 2-й группе больных было отмечено статистически значимое увеличение уровней МГ ( $p=0,0066$ ), ЛФ ( $p<0,0001$ ), снижение концентрации IgG ( $p<0,0001$ ) по сравнению со здоровыми женщинами. Выявлена положительная корреляция уровней МГ с АТ ( $r=0,577$ ,  $p=0,0244$ ), IgG ( $r=0,684$ ,  $p=0,0035$ ), IgA ( $r=0,636$ ,  $p=0,0353$ ). При сравнении с 3-й группой больных были обнаружены значительно повышенные концентрации МГ ( $p=0,0423$ ) и ЛФ ( $p=0,0002$ ). Сравнение с 4-й группой продемонстрировало более высокое содержание МГ ( $p=0,0034$ ).

В 3-й группе обследованных женщин с локализованными очагами гнойно-некротической деструкции нами было обнаружено значимое повышение уровней ЛФ ( $p<0,0001$ ), IgG ( $p=0,0158$ ) и снижение концентрации IgG ( $p=0,0013$ ) по сравнению со здоровыми женщинами, статистически значимая положительная корреляция уровней МГ и IgG ( $r=0,524$ ,  $p=0,0147$ ) и отрицательная – ЛФ и АТ ( $r=-0,412$ ,  $p=0,0453$ ). Помимо упомянутых выше отличий, был выявлен сниженный уровень ЛФ ( $p<0,0001$ ) по сравнению с 4-й группой больных.

У больных 4-й группы с распространенным гнойно-деструктивным процессом статистически значимые отличия от группы контроля были показаны в следующих случаях: увеличен уровень ЛФ ( $p<0,0001$ ), PAG ( $p=0,0009$ ), IgM ( $p=0,0008$ ), снижено содержание МГ ( $p=0,0270$ ), IgG ( $p=0,0043$ ). Показана статистически значимая корреляция уровней МГ с IgG ( $r=0,530$ ,  $p=0,0210$ ), IgA ( $r=0,640$ ,  $p=0,0462$ ), отрицательные корреляции концентраций ЛФ и АТ ( $r=-0,481$ ,  $p=0,0317$ ), IgM ( $r=-0,617$ ,  $p=0,0326$ ).

При изучении патогенеза различных вариантов вос-

палительных процессов органов малого таза выявлен ряд существенных различий.

ной группе больных). Итак, значительно поврежденная молекула МГ вполне может быть расценена клетками

Таблица 1

Содержание иммуноглобулинов классов А, М и G и белков острой фазы воспаления в сыворотке крови больных при воспалительных процессах органов малого таза

Группы	МГ, г/л	ЛФ, мкг/мл	АТ, г/л	РАG, г/л	IgG, г/л	IgA, г/л	IgM, г/л
Острый эндометрит, сальпингофорит N M±m SD	14 2,48±0,14 0,519	13 1,80±0,27 0,974	13 1,87±0,18 0,179	13 0,012±0,004 0,016	17 11,06±0,65 2,679	13 1,94±0,35 1,269	13 3,26±0,61 2,216
Острый эндометрит, сальпингофорит, осложненный пельвиоперитонитом N M±m SD	16 2,86±0,30 1,201	15 5,38±0,72 2,793	16 2,20±0,23 0,233	14 0,012±0,003 0,013	17 8,88±0,79 3,262	12 2,65±0,70 2,434	12 1,91±0,42 1,438
Локализованный гноино-деструк- тивный процесс N M±m SD	24 2,12±0,21 1,019	24 2,56±0,30 1,473	25 1,91±0,13 0,643	22 0,012±0,003 0,014	24 9,79±0,62 3,039	12 2,30±0,34 1,161	12 1,99±0,35 1,225
Распространенный гноино-деструк- тивный процесс N M±m SD	23 1,88±0,16 0,762	23 4,86±0,41 1,992	23 1,90±0,13 0,617	21 0,016±0,002 0,011	22 10,33±0,54 2,542	13 2,33±0,33 1,183	13 2,19±0,29 1,037
Здоровые женщины N M±m SD	47 2,24±0,08 0,551	42 1,33±0,05 0,356	27 2,01±0,09 0,484	14 0,005±0,0007 0,0027	24 12,01±0,21 1,015	19 2,60±0,17 0,727	22 1,24±0,11 0,493

Так, при локальном воспалении наблюдалась классическая картина острофазовой воспалительной реакции – увеличение уровней ЛФ и IgM. Вероятно, МГ, АТ и IgG, являющиеся более поздними реактантами, не успевали отреагировать на воспаление. Отмечено наличие тенденции к отрицательной взаимосвязи ЛФ с IgM, при отсутствии значимых корреляций между другими показателями. Возможно, данная группа была гетерогенна по своему составу и состояла из женщин с устойчивым иммунитетом, своевременно реагирующим выработкой IgM, менее выраженным воспалительным компонентом и относительно низкими концентрациями ЛФ, и женщин, у которых воспаление развивалось более активно, а специфический иммунитет был в некоторой степени подавлен.

Иная картина наблюдалась при распространенном остром процессе – помимо резкого повышения уровня ЛФ был отмечен рост концентрации МГ и снижение уровня IgG. Таким образом, в данном случае наблюдалась депрессия иммунного ответа и отсутствие специфической иммунной реакции в ответ на активно развивающееся воспаление. Рост концентрации МГ, являющегося обычно негативным реактантом воспаления [1,3,5], можно объяснить влиянием интоксикации. Однако наличие положительных корреляций с уровнями иммуноглобулинов, особенно G класса, по мнению некоторых авторов [1,8] позволяет выдвинуть другое предположение. У больных данной группы самый высокий уровень ЛФ, играющего значительную роль в формировании свободных радикалов, избыток которых, в свою очередь, может привести к повреждению белков и тканей «реактивными оксидными частицами» (ROS) [12]. Показано, что супероксидные анионы способны повреждать молекулу МГ [11], у которой в результате резко снижаются способность связывать протеиназы и сродство к рецепторам [13]. Таким образом, МГ, вместо быстрой элиминации протеиназ из циркуляции начинает проявлять свойства АТ-позитивного реактанта воспаления, который, напротив, способен накапливаться за счет длительного периода полувыведения его комплексов [3,5] (что и подтверждается наличием позитивной корреляционной зависимости МГ и АТ в дан-

иммунной системы как чужеродная и связана антителами для удаления из циркуляции. Так как аутоантитела, в основном, представлены IgG, и выявленную статистически значимую положительную корреляцию уровней МГ и IgG, можно предположить, что активация данного механизма «альтернативной утилизации» поврежденного МГ приводит к дополнительному снижению уровня общего IgG в сыворотке крови. По мнению Н.А. Зорина и соавт. [3], неспособность МГ реализовывать свои функции может являться не только следствием острого воспалительного процесса, но и причиной дальнейшего его распространения и утяжеления.

При локализованном гноино-деструктивном процессе наблюдалось повышение ЛФ, незначительно большее, чем при обострении хронического воспаления, но значительно меньшее, чем при остром распространенном воспалении. Сниженные уровни IgG можно объяснить наличием стертой, вялотекущей симптоматики сниженным иммунным статусом больных в данной группе. В то же время, отмеченное нами повышение уровней IgM и снижение концентраций МГ, возможно, говорит о том, что в данном случае организм более адекватно реагирует на обострение заболевания. Более низкий уровень ЛФ, чем в предыдущей группе, способствует сохранению функций большей части МГ, связывающего и выводящего из циркуляции гидролазы, высвобождающиеся при деструкции тканей что, в свою очередь, задерживает дальнейшее распространение процесса. В то же время, положительная корреляция МГ с IgG показывает, что определенная часть молекул все же повреждается и задерживается в циркуляции. По всей вероятности, этим можно объяснить отсутствие достоверных отличий уровней МГ у данной группы больных от контрольных значений. Обнаружение отрицательной корреляции между концентрациями ЛФ и АТ может говорить о том, что чем эффективнее работает система утилизации (где монофункциональный АТ более показателен, чем полифункциональный МГ), тем менее активно развивается воспаление и ниже уровень ЛФ.

Резкое повышение концентрации ЛФ, при распространенном гноино-деструктивном процессе, повышение уровней РАG, IgM, на фоне сниженных concentra-

ций МГ, IgG отрицательных корреляций ЛФ с АТ и IgM, по всей вероятности, свидетельствует о следующем: длительное вялотекущее воспаление на фоне сниженного иммунитета может приводить к депрессии гена МГ [2]. При этом часть МГ, уже находящегося в циркуляции, вероятнее всего, повреждена ROS, о чем говорит обнаружение положительных корреляций уровней МГ и IgG, IgM и IgA. Возникший дефицит МГ организм пытается восполнить РАГ – резервным белком семейства макроглобулинов [5,10]. При этом, чем меньше уровни АТ и IgM, тем сильнее воспаление и выше уровень ЛФ. Таким образом, компенсаторные меры оказываются недостаточными и деструктивные гидролазы, вместе с другими продуктами распада, разносятся с током крови по всему организму, что и приводит к системному

воспалению и к тяжелому состоянию больных данной группы при поступлении в клинику.

Итак, несмотря на схожесть симптоматики, клинических проявлений, изученные нами воспалительные заболевания, имеют ряд различий, как на уровне иммунного ответа, так и на уровне полифункциональных белков-регуляторов метаболизма, и в разной степени изменяют концентрации как ЛФ, так и МГ. Таким образом, выявленные различия могут быть использованы в качестве дополнительных критериев при дифференциальной диагностике тяжести воспалительных заболеваний органов малого таза женщин, выбору рациональной тактики ведения данной категории больных, особенно у женщин репродуктивного возраста с нереализованной детородной функцией.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Инфекции в акушерстве и гинекологии / Под ред. О.В. Макарова, В.А. Алешкина, Т.Н. Савченко. – М.: МЕДпресс-информ, 2007. – 462 с.
2. Зорин Н.А., Жабин С.Г., Лыкова О.Ф. и др. Белки плазмы и сыворотки крови доноров // Клинико-лабораторная диагностика. – 1992. – №9-10. – С.13-15.
3. Зорин Н.А., Зорина В.Н., Зорина Р.М. Универсальный модулятор цитокинов  $\alpha 2$ -макроглобулин // Иммунология. – 2004. – Т. 25. №5. – С. 302-304.
4. Коньшиева Т.В., Лыкова С.Ф., Архипова С.В. и др. Иммуноферментный метод определения лактоферрина // Клинико-лабораторная диагностика. – 1998. – №4. – С.33-34.
5. Кондранина Т.Г., Горин В.С., Григорьев Е.В. и др. Белки острой фазы воспаления и маркеры эндотоксинемии, их прогностическая значимость в гинекологической практике // Российский вестник акушера-гинеколога. – 2009. –Т. 9. №3. – С.26-30.
6. Краснополянский В.И., Буянова С.Н., Щукина Н.А. Гнойные воспалительные заболевания придатков матки. – М.: МЕДпресс, 1999. – 196 с.
7. Стрижаков А.Н., Подзолкова Н.М. Гнойные воспалительные заболевания придатков матки. – М.: Медицина, 1996. – 256 с.
8. Уткин Е.В. Клиника, диагностика и терапия воспалительных заболеваний придатков матки неспецифической этиологии. – Кемерово: Кузбасс, 2010. – 168 с.
9. Naot D., Grey A., Reid I.R., Cornish J. Lactoferrin – a novel bone growth factor // Clin Med Res. – 2005. – №3(2). – P.93-101.
10. Petersen C.M.  $\alpha 2$ -macroglobulin and pregnancy zone protein. Serum levels,  $\alpha 2$ -macroglobulin receptors, cellular synthesis and aspects of function in relation to immunology // Danish Med Bull. – 1993. – №40. – P.409-446.
11. Stief T.W., Kropf J., Kretschmer V., et al. Singlet oxygen ((1)O2) inactivates plasmatic free and complexed  $\alpha 2$ -macroglobulin // Thromb Res. – 2000. – №98. – P.541-547.
12. Wei P.F., Ho K.Y., Ho Y.P., et al. The investigation of glutathione peroxidase, lactoferrin, myeloperoxidase and interleukin-1beta in gingival crevicular fluid: implications for oxidative stress in human periodontal diseases // J Periodontal Res. – 2004. – №39(5). – P.287-293.
13. Wu S.M., Boyer C.M., Pizzo S.V. The binding of receptor-recognized  $\alpha 2$ -macroglobulin to the low density lipoprotein receptor-related protein and the  $\alpha 2$ M signaling receptor is decoupled by oxidation // J Biol Chem. – 1997. – №272. – P.20627-20635.

**Информация об авторах:** Кондранина Татьяна Геннадьевна – заведующая отделением, к.м.н., докторант, тел. (3843) 796237; Горин Виктор Сергеевич – д.м.н., профессор кафедры, e-mail: docgorin@mail.ru; Потехина Нина Григорьевна – врач акушер-гинеколог, заместитель главного врача по медицинской части, тел. (3843) 370563.

© СЛОБОДИНА А.В., РУДАКОВА Е.Б., ДОЛГИХ В.Т., ТОЛКАЧ В.П., ТОЛКАЧ А.Б., НЕЙМАН Т.П. – 2012  
УДК 616-053

#### ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ТЯЖЕЛОЙ ПРЕЭКЛАМПСИИ

Анна Владимировна Слободина<sup>1</sup>, Елена Борисовна Рудакова<sup>1</sup>, Владимир Терентьевич Долгих<sup>1</sup>, Владимир Петрович Толкач<sup>2</sup>, Алла Борисовна Толкач<sup>3</sup>, Татьяна Петровна Нейман<sup>3</sup>

(<sup>1</sup>Омская государственная медицинская академия, ректор – д.м.н., проф. А.И. Новиков, кафедра акушерства и гинекологии № 2, зав. – д.м.н., проф. С.В. Барин, кафедра патофизиологии с курсом клинической патофизиологии, зав. – д.м.н., проф. В.Т. Долгих; <sup>2</sup>Родильный дом №5 г. Омска, гл. врач – В.П. Толкач;

<sup>3</sup>Омская областная клиническая больница, гл. врач – К.Л. Полежаев, отделение реанимации и интенсивной терапии, зав. – д.м.н. А.Б. Толкач, иммунологическая лаборатория, зав. – Н.А. Левицкая)

**Резюме.** Данное исследование представляет собой ретроспективный анализ перинатальных клинических параметров у 72 беременных женщин с гестозом, целью которого являлось выявление факторов риска развития тяжелой преэклампсии. В процессе анализа выделены три фактора, обладающие наиболее значимым влиянием на вероятность развития данного осложнения – наличие в анамнезе артериальной гипертензии, заболеваний органов мочевыделительной системы (пиелонефрит) и ожирения 2 степени и более. Отмечено, что для выбора правильной тактики у беременных женщин с высоким риском развития гестоза необходимо в комплексе оценивать целый ряд факторов риска, относящихся к социальной сфере и сопутствующей гинекологической и экстрагенитальной патологии.

**Ключевые слова:** беременность, гестоз, преэклампсия, фактор риска.

#### RISK FACTORS FOR DEVELOPMENT OF SEVERE PREECLAMPSIA

A.V. Slobodina<sup>1</sup>, E.B. Rudakova<sup>1</sup>, V.T. Dolgikh<sup>1</sup>, V.P. Tolkach<sup>2</sup>, A.B. Tolkach<sup>3</sup>, T.P. Neyman<sup>3</sup>  
(<sup>1</sup>Omsk State Medical Academy, <sup>2</sup>Maternity Hospital 5 of Omsk, <sup>3</sup>Omsk Regional Hospital)