

5% фенол – 95% диметилполисилоксан. Условия анализа: температура колонки 190°C, температура испарителя 200°C, температура детектора 200°C. Идентификацию ЖК осуществляли по времени удерживания с использованием стандартных образцов. Обработку хроматографических данных проводили на аппаратно-программном комплексе Хроматэк-Аналитик. Результаты выражали в относительных процентах от общей суммы ЖК. Данные статистически обрабатывали в программе Statistica 6.1 с применением парного критерия Стьюдента.

**Результаты и обсуждение.** В исследованных пробах крови (свежей и сухой) идентифицировано 12 ЖК: лауриновая C<sub>12:0</sub>, миристиновая C<sub>14:0</sub>, пентадекановая C<sub>15:0</sub>, пентадекановая C<sub>15:1</sub>, пальмитиновая C<sub>16:0</sub>, маргариновая C<sub>17:0</sub>, гептадекановая C<sub>17:1</sub>, стеариновая C<sub>18:0</sub>, олеиновая C<sub>18:1</sub>, линолевая C<sub>18:2</sub>, линоленовая C<sub>18:3</sub>, арахидовая C<sub>20:0</sub>. При высушивании и хранении сыворотки крови до 2 мес качественный состав ЖК не меняется.

Результаты сравнительного анализа количественного содержания ЖК в свежей и сухой сыворотке представлены в таблице. Рассчитанный для каждой кислоты парный критерий Стьюдента показал, что их концентрации в свежей и сухой сыворотке являются результатом разброса одной величины ( $p < 0,05$ ).

С целью оценки стабильности состава ЖК прово-

дили повторный анализ сухой сыворотки через 1 нед, 2 нед, 1 мес и 2 мес хранения. Как видно из рисунка, при хранении сухой сыворотки в течение 1 мес не наблюдается изменение содержания ЖК. Однако через 2 мес хранения фиксируется увеличение содержания пальмитиновой, олеиновой и линолевой кислот на фоне снижения уровня стеариновой, линоленовой и арахидовой кислот. Расчет парного критерия Стьюдента подтвердил достоверность изменений количества указанных кислот по истечении 2 мес.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Гордеев А. С. // Современ. технол. в мед. – 2010. – № 1. – С. 84–98.
2. Мансурова И. Д., Брюзгина Т. С., Рева С. Н. // Клини. лаб. диагн. – 1998. – № 6. – С. 17–18.
3. Матусис П. И. // Лаб. дело. – 1988. – № 6. – С. 26–30.
4. Новгородцева Т. П., Караман Ю. К., Жукован Н. В. и др. // Клини. лаб. диагн. – 2010. – № 10. – С. 20–21.
5. Рыбакова Е. В., Сидельников В. И. // Лаб. дело. – 1991. – № 4. – С. 74–75.
6. Соловская С. С., Варус В. И., Брюзгина П. С. // Клини. лаб. диагн. – 2007. – № 5. – С. 20–21.

Поступила 03.05.11

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2012

УДК 616.9-022-053.1-078.33

И. А. Ботвиньева, Л. В. Ренге, Р. М. Зорина, Л. Г. Баженова, В. Н. Зорина

## БЕЛКИ ОСТРОЙ ФАЗЫ ВОСПАЛЕНИЯ В ПРОГНОЗЕ СОСТОЯНИЯ НОВОРОЖДЕННОГО ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ, ОСЛОЖНЕННОЙ МНОГОВОДИЕМ, И ПРИ РИСКЕ ВНУТРИУТРОБНОЙ ИНФЕКЦИИ

МЛПУ Зональный перинатальный центр, Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей Росздрава

*Изучено содержание  $\alpha_2$ -макроглобулина (МГ), ассоциированного с беременностью  $\alpha_2$ -гликопротеина (АБГ),  $\alpha_1$ -антитрипсина (АТ) и лактоферрина (ЛФ) в сыворотке крови беременных женщин и пуповинной сыворотке при многоводии и риске развития внутриутробной инфекции у плода (ВУИ). Показано, что при наличии в крови беременной G-антител к *C. trachomatis* в низких титрах (1:20, 1:40) повышение уровня МГ, АБГ, АТ и особенно ЛФ в сыворотке беременных свидетельствует о высоком риске наличия ВУИ и вероятности рождения ребенка с низкой оценкой по шкале Апгар.*

**Ключевые слова:** беременность, внутриутробная инфекция, *Chlamydia trachomatis*, лактоферрин, белки острой фазы, многоводие

I.A. Botvinyeva, L.V. Renge, R.M. Zorina, L.G. Bazhenova, V.N. Zorina

### THE PROTEINS OF FAST PHASE OF INFLAMMATION IN PROGNOSIS OF CONDITION OF NEWBORN IN CASE OF PREGNANCY COMPLICATED BY HYDRAMNION AND UNDER THE RISK OF INTRAUTERINE INFECTION

*The content of  $\alpha_2$ -macroglobulin associated with pregnancy,  $\alpha_2$ -glycoprotein,  $\alpha_1$ -antitripsin, and lactoferrin in blood serum of pregnant women and umbilical serum under hydramnion and risk of development of intrauterine infection of fetus is investigated. It is demonstrated that in case of presence in blood of pregnant woman of G-antibodies to *C. trachomatis* under low titers (1:20, 1:40) the increase of lev-els of  $\alpha_2$ -macroglobulin,  $\alpha_2$ -glycoprotein,  $\alpha_1$ -antitripsin and especially of lactoferrin in serum of pregnant women testifies the high risk of presence of intrauterine infection of fetus and probability of birth of child with low values on Apgar scale.*

**Key words:** pregnancy, intrauterine infection, *chlamydia trachomatis*, lactoferrin, acute phase proteins, hydramnion

В структуре смертности новорожденных инфекционная патология является определяющей (от 11 до 45% случаев), при этом мертворождаемость достигает 16%. В среднем вну-

триутробно инфицированы от 27 до 36% детей, рожденных живыми, в числе которых более 2/3 недоношенных [1]. Необходимо учитывать, что большая часть заболеваний беременных, приводящих к внутриутробному инфицированию плода, протекает в субклинической форме, что значительно затрудняет диагностику патологии в антенатальном периоде. Особенности клинического течения внутриутробной инфекции плода, включающие многофакторное (специфическое и неспецифическое) воздействие инфекционного агента

Для корреспонденции:

Ботвиньева Ирина Анатольевна, зав. клин-диагн. лабораторией  
Адрес: 654 005, Новокузнецк Кемеровской обл., ул. Сеченова, 26  
Телефон: 79-69-38

на плод, отсутствие выраженных корреляций между тяжестью инфекционно-воспалительного заболевания матери и степенью поражения плода, отсутствие четких критериев и подходов к проведению лечебно-профилактических мероприятий у беременных и новорожденных также значительно осложняют постановку диагноза в антенатальном периоде и определение прогноза для новорожденного [1]. Многоводие при беременности – достаточно распространенное состояние неуточненного генеза. По мнению ряда авторов, многоводие является симптомом развития внутриутробного инфицирования плодного яйца после перенесенной или персистирующей инфекции [5, 6]. Специфических маркеров, позволяющих при многоводии адекватно определить наличие внутриутробной инфекции и оценить состояние плода до родов, на сегодняшний день нет. Определение уровня отдельных острофазовых белков, “белков беременности”, не дают однозначных ответов, поскольку (особенно по отдельности) не обладают достаточной чувствительностью и специфичностью при прогнозе внутриутробного инфицирования плодного яйца.

Цель настоящего исследования состояла в повышении эффективности пренатального прогноза состояния новорожденного на основе определения прогностической значимости реактантов острой фазы воспаления у беременных группы риска по развитию внутриутробной инфекции.

**Материалы и методы.** Материалом для исследования послужили клинико-лабораторные данные 133 беременных в сроках гестации 38–40 нед, поступивших в родильное отделение клинического родильного дома МЛПУ “Зональный перинатальный центр” Новокузнецка. Основную группу составили 118 женщин с многоводием из группы риска по развитию внутриутробного инфицирования плода и их новорожденные. Диагноз многоводие определялся на основании ультразвукового исследования в сроках гестации 20–22 нед и 38–40 нед. В контрольную группу вошли 15 здоровых женщин, беременность которых протекала без осложнений и закончилась рождением здоровых детей (8–9 баллов по шкале Апгар). В крови 32 (27,1%) беременных основной группы выявлялись антитела класса G к *Chlamydia trachomatis* в титре 1:20, 1:40 (во время беременности специфическое лечение не проводилось); у 29 (24,6%) женщин выявлены низкоавидные антитела класса G к вирусу простого герпеса (*herpes simplex virus* – HSV) – 1-го, 2-го типа (в сроках гестации 10–15 нед); у 31 (26,3%) – в течение беременности диагностированы в вагинальном секрете стафилококки, в основном St. Epidermae (проведены местные лечебно-профилактические мероприятия); у 26 (22,0%) – в мазках обнаружены дрожжеподобные грибы рода *Candida* (проведены местные лечебно-профилактические мероприятия). Все женщины наблюдались в женских консультациях, беременность протекала без осложнений. У 61 (51,7%) женщин основной группы родились дети, состояние которых было оценено менее 7 баллов по шкале Апгар и у 57 (48,3%) – здоровые дети с оценкой состояния по шкале Апгар 8–9 баллов. По данным ретроспективного анализа все обследованные беременные основной группы были разделены на 8 подгрупп: 1-я подгруппа ( $n = 19$ ) – наличие в сыворотке антител класса G к *Chlamydia trachomatis* в титре 1:20, 1:40, рождение детей с низкой оценкой по шкале Апгар менее 7 баллов; 2-я подгруппа ( $n = 13$ ) – наличие в сыворотке антител класса G к *Chlamydia trachomatis* в титре 1:20, 1:40, рождение детей с оценкой по шкале Апгар 8–9 баллов; 3-я подгруппа ( $n = 14$ ) – наличие в сыворотке низкоавидных антител класса G к HSV – 1-го, 2-го типа, рождение детей с оценкой по шкале Апгар – менее 7 баллов; 4-я подгруппа ( $n = 15$ ) – наличие в сыворотке низкоавидных антител класса G к HSV – 1-го, 2-го типа, рождение детей с оценкой по шкале Апгар 8–9 баллов; 5-я подгруппа ( $n = 17$ ) – наличие в вагинальном секрете стафилококков, рождение детей с оценкой по шкале Апгар менее 7 баллов; 6-я подгруппа ( $n = 14$ ) – наличие в вагинальном секрете стафилококков, рождение детей с оценкой по шкале Апгар 8–9 баллов; 7-я подгруппа ( $n = 11$ ) – наличие в вагинальном секрете дрожже-

подобных грибов рода *Candida*, рождение детей с оценкой по шкале Апгар менее 7 баллов; 8-я подгруппа ( $n = 15$ ) – наличие в вагинальном секрете дрожжеподобных грибов рода *Candida*, рождение детей с оценкой по шкале Апгар 8–9 баллов.

Концентрацию  $\alpha_2$ -макроглобулина (МГ), ассоциированного с беременностью  $\alpha_2$ -гликопротеина (АБГ) и  $\alpha_1$ -антитрипсина (АТ) в сыворотке крови рожениц и пуповинной сыворотке определяли методом ракетного иммуноэлектрофореза с использованием моноспецифических антисывороток против данных белков [3]. Содержание лактоферрина (ЛФ) исследовали методом иммуноферментного анализа (тест-системы ЗАО «Вектор-Бест», Новосибирск, фотометр «Bio-Rad», США).

Статистическую обработку полученных данных проводили с использованием пакета прикладных программ InStat 2.0 (“Sigma”, США). Статистически достоверными считали различия между группами  $p < 0,05$ .

**Результаты и обсуждение.** Полученные данные приведены в таблице. Необходимо отметить, что уровни изученных показателей в крови матери и пуповинной сыворотке плода различались. В частности, у женщин контрольной группы концентрации МГ и АТ в сыворотке были ниже на 30 и 21%, а уровни ЛФ были выше на 75% по сравнению с уровнями в пуповинной сыворотке плода.

В сыворотке крови женщин основной группы (многоводие) содержание изученных белков в целом было выше, чем в контрольной группе: на 2–64% МГ, на 7–61% АТ, на 30–52% АБГ и 4–60% – ЛФ, однако за счет высокой индивидуальной вариабельности результатов в ряде случаев не удалось зафиксировать статистическую достоверность различий. В частности, наиболее высокие средние концентрации МГ обнаружены в подгруппе женщин со стафилококковой инфекцией, родивших детей с низкой оценкой по шкале Апгар (на 64% от контрольной группы), но достоверным было повышение только в подгруппе женщин с хламидийной инфекцией, родивших детей с низкой оценкой по шкале Апгар. При этом статистически значимое накопление другого ингибитора протеиназ (АТ) обнаруживалось в сыворотке женщин с наличием хламидийной инфекцией и стафилококками вне зависимости от состояния новорожденного (1, 2-я, 5, 6-я). Увеличение сывороточного содержания АБГ (дублирующей функции МГ в пролиферативных процессах) при многоводии было сопоставимым, но статистически значимые отличия от таковых в контрольной группе выявлены только при хламидийной и герпес-вирусной инфекции у женщин, родивших детей с низкой оценкой по шкале Апгар.

В пуповинной крови новорожденных содержание белков в целом не отличалось от контрольных показателей. Исключение составило содержание АТ, достоверно повышавшееся в 3, 5 и 7-й подгруппах с герпес-вирусной, стафилококковой и грибковой инфекцией у беременных, родивших детей с низкой оценкой по шкале Апгар.

В целом наиболее выраженные изменения изученных показателей наблюдались в подгруппе женщин с хламидийной инфекцией, особенно при рождении детей с низкой оценкой по шкале Апгар: достоверные различия по сравнению с контрольной группой выявлялись при определении МГ, АТ, АБГ и ЛФ в сыворотке беременных. Необходимо отметить, что концентрация АТ в пуповинной сыворотке детей с низкой оценкой по Апгар, напротив, не изменялась при наличии антител к данному патогену, но повышалась при кандидозе, герпесе и стафилококковой инфекции у беременных. Сравнительный ретроспективный анализ концентраций исследуемых белков в сыворотке крови беременных женщин при носительстве антител класса G к *C. trachomatis* показал, что рождение детей с низкой оценкой по шкале Апгар (менее 7 баллов) сопровождалось повышенной концентрацией: МГ на 31%, АТ на 61%, АБГ на 47% и ЛФ на 61% (значимость различий:  $p$  МГ = 0,0037,  $p$  АТ = 0,0001,  $p$  АБГ = 0,0091;  $p$  ЛФ = 0,0007). При этом в подгруппе женщин – носителей

Уровни исследованных показателей в сыворотке беременных и пуповинной сыворотке у новорожденных ( $\bar{X} \pm m$ )

Показатель	Контрольная группа (n = 15)	Chlam. trachomatis		HSV 1-го, 2-го типа		St. Epidermae		Candida	
		1-я группа (n = 19)	2-я группа (n = 13)	3-я группа (n = 14)	4-я группа (n = 15)	5-я группа (n = 17)	6-я группа (n = 14)	7-я группа (n = 11)	8-я группа (n = 15)
Оценка по шкале Апгар, баллы	8–9	< 7	8–9	< 7	8–9	< 7	8–9	< 7	8–9
Сыворотка беременных:									
МГ, г/л	2,45 ± 0,21	3,21 ± 0,14*	2,49 ± 0,26	2,43 ± 0,17	2,51 ± 0,17	4,02 ± 0,51	2,95 ± 0,21	2,68 ± 0,19	2,62 ± 0,26
АБГ, г/л	0,21 ± 0,03	0,31 ± 0,04*	0,27 ± 0,06	0,31 ± 0,05*	0,23 ± 0,05	0,31 ± 0,05	0,27 ± 0,06	0,32 ± 0,07	0,28 ± 0,06
АТ, г/л	2,59 ± 0,21	4,18 ± 0,28*	3,8 ± 0,39*	2,43 ± 0,17	2,8 ± 0,29	3,31 ± 0,21*	3,34 ± 0,26*	3,36 ± 0,43	2,77 ± 0,26
ЛФ, мкг/мл	3,79 ± 0,43	6,06 ± 0,56*	2,28 ± 0,35	3,18 ± 0,39	4,02 ± 0,51	4,57 ± 0,38	4,09 ± 0,37	3,21 ± 0,63	3,94 ± 0,32
Пуповинная сыворотка новорожденных:									
МГ, г/л	3,18 ± 0,15	2,96 ± 0,21	3,16 ± 0,2	3,13 ± 0,18	2,92 ± 0,13	3,49 ± 0,18	3,28 ± 0,15	3,12 ± 0,33	3,1 ± 0,14
АБГ, г/л					< 0,001 г/л				
АТ, г/л	3,13 ± 0,29	3,31 ± 0,37	3,43 ± 0,29	4,03 ± 0,30*	3,74 ± 0,36	3,53 ± 0,47*	3,14 ± 0,21	4,48 ± 0,53*	3,19 ± 0,30
ЛФ, мкг/мл	2,16 ± 0,17	2,3 ± 0,32	2,31 ± 0,32	1,83 ± 0,21	2,71 ± 0,36	2,13 ± 0,20	2,09 ± 0,19	1,83 ± 0,34	2,08 ± 0,40

Примечание. n – количество обследованных; \* – достоверные различия в сравнении с контрольной группой.

G-антител к *C. trachomatis*, у которых родились здоровые дети (8–9 баллов по шкале Апгар), от контрольной группы отличалось только сывороточное содержание АТ (повышение на 48%), и это изменение было менее выраженным, чем у женщин, родивших детей с низкой оценкой ( $p$  АТ = 0,0074 против  $p$  АТ = 0,0001). Определение изученных показателей в пуповинной крови не выявило достоверных различий с контрольной группой.

Учитывая выявленные нами закономерности, мы провели углубленный ретроспективный анализ по историям родов и новорожденных у родильниц 1-й и 2-й подгрупп (наличие антител к *C. trachomatis* в крови).

Установлено, что в 1-й подгруппе беременных женщин, IgG-серопозитивных к *C. trachomatis*, родивших 19 детей с низкой оценкой по шкале Апгар, у 13 (68,4%) новорожденных диагностирована внутриутробная инфекция различной степени тяжести. Патолого-анатомический диагноз при исследовании плаценты от родильниц в данной группе выявил различные варианты воспалительных процессов в плаценте: восходящая инфекция I степени ( $n = 7$ ), серозный или серозно-гнойный хориоамнионит ( $n = 3$ ), патологическая незрелость плаценты и вакуолизация париетального пространства ( $n = 1$ ), хроническая плацентарная недостаточность в стадии декомпенсации ( $n = 2$ ). У 6 (31,6%) новорожденных 1-й подгруппы причиной низкой оценки состояния при рождении была не внутриутробная инфекция: синдром задержки внутриутробного развития плода ( $n = 2$ ), родовая травма ( $n = 1$ ), аспирационный синдром ( $n = 1$ ), ишемия мозга, асфиксия ( $n = 1$ ), желтуха ( $n = 1$ ).

Во 2-й подгруппе IgG-серопозитивных к *C. trachomatis* беременных женщин, родивших 13 здоровых детей (8–9 баллов по шкале Апгар), у 7 (53,8%) новорожденных период новорожденности протекал без осложнений и у 4 диагностирована желтуха. У 2 детей в данной подгруппе период новорожденности протекал без особенностей, однако после выписки в течение 1-й недели дети были госпитализированы с диагнозами конъюнктивита и амфолита. Необходимо отметить, что концентрации ЛФ, а также АТ в сыворотке крови матерей, родивших этих детей, были высокими (10,58 и 10,52 мкг/мл), (6,5 и 3,25 г/л) соответственно. Патолого-анатомический диагноз при исследовании плаценты в данной подгруппе показал 2 варианта: зрелая плацента ( $n = 7$ ) и вторичная хроническая плацентарная недостаточность ( $n = 6$ ).

Обобщая результаты исследования, можно заключить, что наиболее выраженными изменениями в сывороточных уровнях изученных показателей отличаются беременные женщины с наличием G-антител к *C. trachomatis* в титрах 1:20–1:40 при рождении детей с низкой оценкой по шкале Апгар. Показательно, что в подобных случаях в циркуляции накапливается не только АТ, являющийся поздним позитивным реактантом воспаления [7], но и оба белка семейства макроглобулинов (МГ и АБГ), при том, что МГ относится к негативным реактантам воспалительной реакции [4, 9]. Одной из причин данного феномена может служить необратимое окисление молекул макроглобулинов продуктами вялотекущей воспалительной реакции, приводящее к значительному снижению сродства к рецепторам и задержке в циркуляции [11]. Так или иначе, наиболее выраженное повышение сывороточного уровня высокочувствительного острофазового реактанта ЛФ у этой подгруппы женщин свидетельствует о том, что именно данный возбудитель (*C. trachomatis*) является наиболее опасным с точки зрения внутриутробного инфицирования плода. Известно, что возбудитель хламидиоза локализуется у беременных в уретре, цервикальном канале, эндометрии, маточных трубах, зачастую приводя к инфицированию децидуальной оболочки и вызывая хориоамнионит, а также преждевременный разрыв плодных оболочек [8, 10]. В случае длительного контакта с инфицированной средой во время беременности аспирация и заглатывание околоплодных вод приводит к обсеменению дыхательных путей и желудочно-кишечного тракта с возможными тяжелыми последствиями [2]. Очевидно, что подобное множество путей заражения повышает риск развития ВУИ.

В целом все исследованные нами белки могут выступать маркерами внутриутробного инфицирования плода при наличии антител к *C. trachomatis* в крови матери, однако оценка специфичности и чувствительности показала, что наиболее чувствительным тестом среди всех вышеперечисленных был уровень ЛФ. Специфичность метода составила 82%. Чувствительность – более 90%. Из 32 родильниц IgG-серопозитивных к *C. trachomatis* у 18 прогнозировалась ВУИ по концентрации ЛФ в крови более 4,2 мкг/мл – подтвердилась у 15 новорожденных (у 3 с повышенной концентрацией ЛФ ВУИ отсутствовала). По нашим данным, в 14 случаях прогнозировалось рождение здорового ребенка, анализ периода новорожденности показал, что у 17 детей отсутствовали признаки ВУИ.

Определение всех исследуемых белков в пуповинной сыворотке в целом не выявило диагностической и прогностической ценности данных показателей при наличии хламидийной инфекции у матери. Однако высокие уровни АТ в пуповинной сыворотке новорожденного при наличии в сыворотке крови матери низкоавидных антител класса G к HSV-1, 2, либо при присутствии в вагинальном секрете *St. Epidermae* или грибов рода *Candida* свидетельствуют о повышенном риске развития ВУИ и могут быть полезными для дальнейшего выбора тактики ведения родов и новорожденного.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Боровкова Е. И. // Рос. вестн. акуш. гин. – 2005. – Т. 4, № 5. – С. 55–57.
2. Евсюкова И. И. // Педиатрия. – 1997. – № 3. – С. 77–78.
3. Зорин Н. А., Жабин С. Г., Лыкова О. Ф. и др. // Клин. лаб. диагн. – 1992. – № 9–10. – С. 13–15.

4. Зорин Н. А., Зорина В. Н., Зорина Р. М., Левченко В. Г. // Клин. лаб. диагн. – 2004. – № 11. – С. 18–22.
5. Орджоникидзе Н. В., Ушницкая Е. К. // Акуш. и гин. – 2008. – № 5. – С. 12–14.
6. Подзолкова Н. М., Скворцова М. Ю., Мельникова Н. И., Острейков И. Ф. // Акуш. и гин. – 2009. – № 3. – С. 27–32.
7. Brunelli N. D., Correale M., Pellegrino P. L. et al. // Eur. J. Intern. Med. – 2007. – Vol. 13, N 2. – P. 109–117.
8. Dieterle S. // Geburtsh. Frauenheilk. – 1995. – Bd 55, N 9. – S. 510–517.
9. Kanikowska D., Madry R., Drozd-Gorska J. et al. // Ginekol. Pol. – 2001. – Vol. 72, N 1. – P. 17–21.
10. Majeroni B. A. // Am. Fam. Physician. – 1994. – Vol. 49, N 8. – P. 1826–1828.
11. Wu S. M., Pizzo S. V. // Biochemistry. – 1999. – Vol. 38. – P. 13983–13990.

Поступила 10.05.11

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2012

УДК 616.61-002.151-022:578.833.291-074

Г. А. Мухетдинова, Р. М. Фазлыева, Л. Ю. Исламова, Д. И. Орлова, Г. М. Насибуллина

## ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МОЗГОВОГО НАТРИЙУРЕТИЧЕСКОГО ПРОПЕПТИДА У БОЛЬНЫХ ГЕМОРРАГИЧЕСКОЙ ЛИХОРАДКОЙ С ПОЧЕЧНЫМ СИНДРОМОМ

ГОУ ВПО Башкирский государственный медицинский университет, УФА

*Проведено исследование содержания мозгового натрийуретического пропептида (NT-proBNP) у больных геморрагической лихорадкой с почечным синдромом (ГЛПС) в зависимости от степени тяжести, периода заболевания, наличия клинкорентгенологических признаков поражения легких. Показано, что у больных со средней и тяжелой формой заболевания уровень NT-proBNP достоверно выше, чем в контрольной группе, и достигает максимума в олигурический период. Показатели NT-proBNP достоверно выше у больных с наличием клинкорентгенологических признаков поражения легких в сравнении с больными без таких признаков. Корреляционный анализ выявил прямую зависимость между уровнем NT-proBNP и систолическим давлением в легочной артерии (СДЛА), у больных со среднетяжелой формой ГЛПС.*

**Ключевые слова:** геморрагическая лихорадка с почечным синдромом, лабораторная диагностика, мозговой натрийуретический пропептид

G.A. Mukhetdinova, R.M. Fazlyeva, L.Yu. Islamova, D.I. Orlova, G.M. Nasibullina

### THE DIAGNOSTIC SIGNIFICANCE OF TESTING CEREBRAL NATRIURETIC PROPEPTIDE IN PATIENTS WITH HEMORRHAGIC FEVER AND RENAL SYNDROME

*The study of content of cerebral natriuretic propeptide (NT-proBNP) in patients with hemorrhagic fever and renal syndrome was carried out considering severity degree, period of disease, presence of clinical roentgenological signs of lungs affection. It is demonstrated that in patients with mild and severe degree of disease the content of NT-proBNP is reliably higher than in the control group and gets its peak values in oliguric period. The indices of NT-proBNP are reliably higher in patients with clinical roentgenological signs of lungs affection as compared with patients without such signs. The correlation analysis revealed direct dependence between the content of NT-proBNP and systolic blood pressure in pulmonary ar-tery in in patients with hemorrhagic fever and renal syndrome of mild severity.*

**Key words:** hemorrhagic fever and renal syndrome, laboratory diagnostics, cerebral natriuretic propeptide

Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом (ГЛПС) – острое вирусное природно-очаговое заболевание, характеризующееся системным поражением мелких сосудов, геморрагическим диатезом, гемодинамическими расстройствами и своеобразным поражением почек по типу тубулоинтерстициального нефрита. Несмотря на несомненные успехи в области лабораторных и клинических исследований ГЛПС, данная проблема остается актуальной для практического

здравоохранения во многих странах мира. Более 95% случаев заражения ГЛПС в России приходится на европейскую часть, особенно высокие показатели отмечены в Республике Башкортостан [4].

Ведущим клиническим синдромом, определяющим ближайший и отдаленный прогноз заболевания, является острая почечная недостаточность. Вместе с тем имеются достоверные сведения о полиорганном характере патологических процессов при ГЛПС, в том числе немногочисленные данные, свидетельствующие о поражении сердечно-сосудистой системы с развитием дисфункции левого и правого желудочков [2, 5]. Состояние системы кровообращения может стать дополнительным фактором, влияющим на тяжесть течения заболевания, длительность периода реабилитации и восстановления

Для корреспонденции:

Мухетдинова Гузель Ахметовна, доц. каф. факультетской терапии  
Адрес: 450005, Уфа, ул. Революционная. 78/153  
Телефон: (347) 273-92-82  
E-mail: gmukhetdinova@yandex.ru