

- Социальные аспекты здоровья населения. – 2013. – № 3 (31). – С.2. – URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/478/30/lang,ru/> (дата обращения: 14.05.2018).
11. Иванова, М.В. Психическое здоровье мигрантов: клинический, социально-психологический и реабилитационный аспекты: авторефер. дис. ... канд. мед. наук / Иванова Марина Владимировна. – Томск, 2007. – 24 с.
 12. Куркина, Л.В. Медико-социальные и гигиенические аспекты адаптации мигрантов к новым условиям жизни в крупном промышленном регионе Сибири / Л.В. Куркина // Здоровье и образование в XXI веке. – 2011. – Т. 13, № 8. – С.400–401.
 13. Мякишева, Т.В. Состояние здоровья детей-мигрантов из Украины и детей, постоянно проживающих в г. Смоленске / Т.В. Мякишева, Т.Г. Авдеева, Н.Ю. Драгунова // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. – 2016. – Т. 15, № 2. – С.120–126.

REFERENCES

1. Kontseptsiya gosudarstvennoy migratsionnoy politiki Rossiyskoy Federatsii na period do 2025 goda [The concept of the state migration policy of the Russian Federation for the period until 2025]. 2018; <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70088244/>
2. Prikaz Minzdrava Rossii ot 29 iyunya 2015 goda N 384n «Ob utverzhdenii perechnya infektsionnykh zabolevaniy, predstavlyayushchikh opasnost' dlya okruzhayushchikh i yavlyayushchixsya osnovaniyem dlya otkaza v vydache libo annullirovaniya razresheniya na vremennoye prozhivaniye inostrannykh grazhdan i lits bez grazhdanstva, ili vida na zhitel'stvo, ili patenta, ili razresheniya na rabotu v Rossiyskoy Federatsii, a takzhe poryadka podtverzhdeniya ikh nalichiya ili otsutstviya, a takzhe formy meditsinskogo zaklyucheniya o nalichii (ob otsutstvii) ukazannykh zabolevaniy» [Order No. 384n of the Ministry of Health of the Russian Federation of June 29, 2015 «On approving the list of infectious diseases that pose a danger to others and are grounds for refusing to issue or cancel a temporary residence permit for foreign citizens and stateless persons or residence permits or a patent, or work permits in the Russian Federation, as well as the procedure for confirming their presence or absence, as well as the form of a medical report on the presence (on the absence) of these diseases»]. 2015.
3. VOZ [WHO]. Migratsiya i zdorov'ye: klyuchevyye voprosy [Migration and health: key issues]. Yevropeyskoye regional'noye byuro [European Regional Office]. 2018; <http://www.euro.who.int/ru/health-topics/health-determinants/migration-and-health/migrant-health-in-the-european-region/migration-and-health-key-issues>
4. Redaktsionnaya stat'ya [Editorial]. Tema nomera: zdorov'ye trudovykh migrantov [Theme of the issue: health of labor migrants]. Informatsionnyy byulleten' [Newsletter]. 2013; 4: 75-81. <https://cyberleninka.ru/article/n/tema-nomera-zdorovie-trudovykh-migrantov>;
5. Ivakhnenko GA. Zdorov'ye trudovykh migrantov v Rossii [Health of labor migrants in Russia]. Sotsiologiya meditsiny [Sociology of Medicine]. 2013; 2: 48-51.
6. Chislennost' i migratsiya naseleniya Rossiyskoy Federatsii v 2015 godu (byulleten') [The number and migration of the population of the Russian Federation in 2015 (bulletin)]. 2018; http://www.gks.ru/bgd/regl/b16_107/Main.htm
7. Chislennost' i migratsiya naseleniya Rossiyskoy Federatsii v 2016 godu (byulleten') [Number and migration of the population of the Russian Federation in 2016 (bulletin)]. 2018; http://www.gks.ru/bgd/regl/b17_107/Main.htm
8. Kuznetsova IB, Mukharyamova LM, Vafina GG. Zdorov'ye migrantov kak sotsial'naya problema [Health of migrants as a social problem]. Kazanskiy meditsinskiy zhurnal [Kazan Medical Journal]. 2013; 94 (3): 367-372.
9. Ofitsial'nyy sayt Yevropeyskogo regional'nogo byuro VOZ [Official website of the WHO Regional Office for Europe]. Strany [Countries]. <http://www.euro.who.int/ru/countries>
10. Kisliitsyna OA. Razlichiya v sostoyanii zdorov'ya migrantov i korennoho naseleniya v Rossii i drugikh stranakh Yevropeyskogo regiona [Differences in health status of migrants and indigenous populations in Russia and other countries of the European Region]. Sotsial'nyye aspekty zdorov'ya naseleniya [Social aspects of public health]. 2013; 3 (31): 2. <http://vestnik.mednet.ru/content/view/478/30/lang,ru/>
11. Ivanova MV. Psikhicheskoye zdorov'ye migrantov : klinicheskiy, sotsial'no-psikhologicheskiy i reabilitatsionnyy aspekty [Mental health of migrants: clinical, socio-psychological and rehabilitation aspects]. Tomsk. 2007; 24 p.
12. Kurkina LV. Mediko-sotsial'nyye i gigiyenicheskiye aspekty adaptatsii migrantov k novym usloviyam zhizni v krupnom promyshlennom regione Sibiri [Mediko-social and hygienic aspects of adaptation of migrants to new living conditions in a large industrial region of Siberia]. Zdorov'ye i obrazovaniye v XXI veke [Health and education in the 21st century]. 2011; 8 (13): 400-401.
13. Myakisheva TV, Avdeyeva TG, Dragunova NYu. Sostoyaniye zdorov'ya detey-migrantov iz Ukrainy i detey, postoyanno prozhivayushchikh v gorode Smolenske [State of health of migrant children from Ukraine and children permanently residing in the city of Smolensk]. Vestnik Smolenskoy gosudarstvennoy meditsinskoy akademii [Bulletin of the Smolensk State Medical Academy]. 2016; 2 (15): 120-126.

© Э.Г. Сарыева, 2018

УДК 618.3-06:616.36-002-022.6

DOI: 10.20969/VSKM.2018.11(4).72-78

ХАРАКТЕРИСТИКА КОРРЕЛЯЦИОННЫХ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ β2-МИКРОГЛОБУЛИНА С ОСНОВНЫМИ БИОХИМИЧЕСКИМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ И ВИРУСНОЙ НАГРУЗКОЙ У БЕРЕМЕННЫХ С ВИРУСНЫМИ ГЕПАТИТАМИ В И С

САРИЕВА ЭЛЛАДА ГОШКАР ГЫЗЫ, ассистент кафедры акушерства и гинекологии № 1 Азербайджанского медицинского университета, AZ1022, Баку, ул. Бакиханова, 23, e-mail: mic_amu@mail.ru; KCavadova@amuclinic.com

Реферат. Цель исследования – изучение корреляционной связи между сывороточным β2-микроглобулином и активностью ферментов печени, уровнем С-реактивного белка и вирусной нагрузкой у беременных с вирусными гепатитами В и С. **Материал и методы.** Объектом исследования явились 50 беременных в возрасте 18–45 лет с вирусными гепатитами В и С, поступивших в Республиканскую клиническую больницу им. М. Миркасимова

(г. Баку). Беременные с экстрагенитальной патологией в материал исследования не вошли. Содержание β 2-микροглобулина и серологические маркеры гепатитов В и С определяли электрохемилюминесцентным методом. ДНК вируса гепатита В и РНК вируса гепатита С в сыворотке крови определяли методом полимеразной цепной реакции в реальном времени. Одновременно изучали уровни аланинаминотрансферазы, аспартатамино-трансферазы и С-реактивного белка. Полученные результаты были обработаны с помощью статистического пакета SPSS-20. **Результаты и их обсуждение.** Исследование показало, что у беременных с вирусными гепатитами В и С между уровнем β 2-микροглобулина в крови и биохимическими показателями имеется тесная корреляционная взаимосвязь. У инфицированных больных была выявлена положительная корреляционная связь между β 2-микροглобулином и аланинаминотрансферазой ($p=0,294$; $p=0,038$). С-реактивный белок был в 2,9 раза больше в группе с HBV ($F=8,653$; $p=0,005$), чем в группе беременных с HCV. Вирусная нагрузка наблюдалась в группе HCV в 13,6 раза больше по сравнению с группой HBV ($F=6,092$; $p=0,017$). У беременных с HCV-инфекцией обнаружена положительная достоверная корреляционная связь между β 2-микροглобулином и вирусной нагрузкой ($p=0,474$; $p=0,014$). **Выводы.** На основании результатов исследования можно утверждать, что β 2-микροглобулин может быть использован как дополнительный диагностический и прогностический биомаркер, который, с одной стороны, характеризует патологические процессы в печени при гепатитах В и С на фоне беременности, а с другой стороны, за счет взаимосвязи с вирусной нагрузкой может использоваться для принятия дальнейших решений по тактике ведения беременных женщин с гепатитом С.

Ключевые слова: вирусный гепатит В, вирусный гепатит С, беременные, β 2-микροглобулин.

Для ссылки: Сарыева, Э.Г. Характеристика корреляционных взаимосвязей β 2-микροглобулина с основными биохимическими показателями и вирусной нагрузкой у беременных с вирусными гепатитами В и С / Э.Г. Сарыева // Вестник современной клинической медицины. – 2018. – Т. 11, вып. 4. – С.72–78. DOI: 10.20969/VSKM.2018.11(4).72-78.

THE FEATURES OF CORRELATIONS BETWEEN β 2-MICROGLOBULIN AND BASIC BIOCHEMICAL PARAMETERS AND VIRAL LOAD IN PREGNANT WOMAN WITH HEPATITIS B AND C

SARYEVA ELLADA G., assistant of professor of the Department of obstetrics and gynecology № 1 of Azerbaijan Medical University, AZ1022, Baku, Bakikhanov str., 23, e-mail: mic_amu@mail.ru; KCavadova@amuclinic.com

Abstract. Aim. Correlation between serum β 2-microglobulin (β 2M) and liver enzymes, C-reactive protein and viral load was studied in pregnant with hepatitis B and C. **Material and methods.** The object of the study was 50 pregnant women aged 18–45 with hepatitis B and C, admitted to Republican Clinical Hospital named after M. Mirkasimov (Baku). Pregnant women with extragenital diseases were not enrolled into the study. The level of β 2-microglobulin and serological markers of hepatitis B and C were determined by electrochemiluminescent method. DNA of hepatitis B virus and RNA of hepatitis C virus in serum were determined by real-time polymerase chain reaction. Simultaneously, the levels of alanine aminotransferase, aspartate aminotransferase and C-reactive protein were studied. The results were processed using statistical package SPSS-20. **Results and discussion.** The study showed a strong correlation between the level of serum β 2-microglobulin and biochemical parameters in pregnant women with viral hepatitis B and C. Positive correlation was found between β 2-microglobulin and alanine aminotransferase in the infected patients, ($p=0,294$; $p=0,038$). C-reactive protein level was 2,9 times higher in the group with HBV ($F=8,653$; $p=0,005$) comparing to the group of pregnant women with HCV. The viral load in the HCV group was 13,6 times higher in comparison with the HBV group ($F=6,092$; $p=0,017$). Positive strong correlation was found between β 2-microglobulin and viral load in pregnant women with HCV infection ($p=0,474$; $p=0,014$). **Conclusion.** According to the results of the study, it can be argued that β 2-microglobulin can be used as additional diagnostic and prognostic biomarker, which, on the one hand, characterizes pathological process in the liver in hepatitis B and C in pregnancy, and on the other hand, the load can be used to make further decisions on the tactics of managing pregnant women with hepatitis C.

Key words: hepatitis B, hepatitis C, pregnant women, β 2-microglobulin.

For reference: Sariyeva EG. The features of correlation between β 2-microglobulin and basic biochemical parameters and viral load in pregnant woman with hepatitis B and C. The Bulletin of Contemporary Clinical Medicine. 2018; 11 (4): 72–78. DOI: 10.20969/VSKM.2018.11(4).72-78.

Введение. Вирусные гепатиты являются одной из актуальных проблем современного здравоохранения. В мире насчитывается около 240 млн носителей вируса гепатита В, с которым связаны примерно половина случаев хронических заболеваний печени [1]. Согласно литературным данным и отчетам Всемирной организации здравоохранения, ежегодно в мире от острого гепатита С погибает 540 000 человек, а новые случаи заболевания отмечаются у 955 000 человек [2].

По данным отечественных ученых [3], живущие в Азербайджане лица из нескольких различных групп с высоким риском парентерального инфицирования (ГВРПИ) отличались высокой степенью инфици-

рованности вирусом гепатита В (ВГВ) и особенно вирусом гепатита С (ВГС), частота выявления у них серологических маркеров инфицирования этими вирусами существенно превышала аналогичские показатели у группы здоровых жителей страны.

Некоторыми исследователями [4] установлено, что вирусные гепатиты В и С оказывают отрицательное влияние на течение беременности как первой, так и второй половины, вызывая угрозу прерывания беременности (13,3%), плацентарную недостаточность (25,3%), умеренную и тяжелую преэклампсию (33,3%). У каждой 3-й беременной (32%) наблюдаются изменения биохимических показателей крови в сторону увеличения.

С развитием современных технологий открылись возможности этиологической расшифровки и морфологической оценки активности инфекционного процесса при хронических вирусных гепатитах В, С и D [5].

Основным механизмом повреждения печеночных клеток при гепатите является реакция иммунной системы. Исследование клеточного иммунитета при HBV показывает, что наличие HLA-антигена и молекул когезии на уровне гепатоцитов является ключевым фактором и приводит к активности Т-лимфоцитов против HBsAg и HBeAg. Существует также прямая связь между HLA-1 гепатоцитов и воспалительным процессом в печеночных клетках при гепатите В.

β 2-микроглобулин (β 2M) представляет собой одну полипептидную цепь, включающую 18 аминокислот, с молекулярной массой 11,8 килodalтон, которая образует цепь бета-HLA-I. Она расположена на поверхности большинства зародышевых клеток, а также в большинстве жидкостей организма, таких как кровь, слюна, моча, сперма, спинномозговая жидкость, синовиальная жидкость и молоко. β 2-микроглобулин ответственен за передачу вирусных антигенов на поверхности клеток печени как части комплекса HLA [6]. Зарубежные авторы отмечают, что растворимые молекулы HLA-I (sHLA) играют существенную роль не только в модуляции иммунного ответа, но и при иммунном контроле раковых клеток [7, 8]. В исследованиях по острому гепатиту, стабильному хроническому гепатиту и циррозу печени сообщалось о значительном увеличении концентрации β 2M в сыворотке. К сожалению, в литературе существует ограниченная информация о взаимосвязи β 2M у беременных с основными биохимическими показателями активности процесса при вирусных гепатитах В и С.

Цель исследования – изучение особенностей корреляционной связи между сывороточным β 2-микроглобулином и активностью ферментов печени, уровнем С-реактивного белка и вирусной нагрузкой у беременных с вирусными гепатитами В и С.

Материал и методы. Объектом исследования явились 50 беременных в возрасте 18–45 лет с вирусными гепатитами В и С, поступивших в Республиканскую клиническую больницу им. М. Миркасимова (г. Баку). Беременные с экстрагенитальной патологией в материал исследования не вошли. При проведении необходимых исследований было получено информированное согласие от самих обследуемых. Исследование одобрено этическим комитетом. Содержание β 2M и серологические маркеры гепатитов В и С определяли электрохемилюминесцентным методом на анализаторе ECLIA (Cobas 4000 e411, Германия, Япония). ДНК вируса гепатита В и РНК вируса гепатита С (качественный и количественный анализы) в сыворотке крови определяли методом, основанным на амплификации фрагмента ДНК в полимеразной цепной реакции (ПЦР) с гибридационно-флюоресцентной детекцией продуктов ПЦР в режиме реального времени (Real-Time PZR Detection Systems). При ПЦР аналитическая чувствительность для HBV составляла >10 IU/ml, для HCV >45 IU/ml. У инфицированных женщин одновременно изу-

чали активность аланинаминотрансферазы (АЛТ), аспартатаминотрансферазы (АСТ) и содержание С-реактивного белка (биохимический анализатор Cobas 4000 с 311, Германия, Япония). Полученные результаты были статистически обработаны методами вариационного, (Крускала – Уоллиса), дисперсионного (тест ANOVA), корреляционного (ρ Спирмена) и ROC-анализов с помощью статистического пакета SPSS-20.

Результаты и их обсуждение. Проведенное нами исследование показало, что у беременных с вирусными гепатитами В и С между уровнем β 2M в крови и биохимическими показателями имеется тесная корреляционная взаимосвязь.

В ходе работы у инфицированных беременных была выявлена положительная корреляционная связь между β 2-микроглобулином и АЛТ ($\rho=0,294$; $p=0,038$) (таблица).

Обнаруженные изменения можно объяснить тем, что как при остром, так и при рецидиве хронического гепатита нарушается клеточная структура гепатоцитов, в результате чего в кровяное русло высвобождается АЛТ. β 2-микроглобулин, являющийся растворимой молекулой HLA I класса, находится во всех ядерных клетках организма, в том числе и в гепатоцитах. Соответственно, изменения уровня β 2-микроглобулина в крови инфицированных беременных вследствие гибели гепатоцитов коррелирует с изменениями продуктов их деградации.

В нашем исследовании было выявлено, что показатель СРБ, характеризующий воспалительный процесс, в группе HBV был в 2,9 раза выше по сравнению с группой HCV ($F=8,653$; $p=0,005$) (рис. 1).

В то же время результаты исследования показали, что вирусная нагрузка наблюдалась в группе HCV в 13,6 раза больше по сравнению с группой HBV ($F=6,092$; $p=0,017$) (рис. 2).

Несмотря на то что у больных с гепатитом В наблюдалась положительная корреляционная тенденция в отношении β 2-микроглобулина и СРБ ($\rho=0,399$; $p=0,054$), в группе HCV данной корреляции не обнаружено.

В настоящее время доказана зависимость между уровнем вирусной нагрузки у беременных и риском инфицирования плода: чем выше вирусная нагрузка, тем выше риск заражения. При сравнении между группами беременных HBV и HCV было выявлено, что у беременных с гепатитом С обнаружена положительная достоверная корреляционная связь между β 2-микроглобулином и вирусной нагрузкой ($\rho=0,474$; $p=0,014$) (рис. 3).

При проведении статистического анализа было установлено, что в отличие от показателей ПЦР распределение показателей β 2-микроглобулина можно внести в семью нормальных распределений (рис. 4, 5).

Выводы. Изучение корреляционной связи β 2-микроглобулина с основными биохимическими показателями печени у беременных подтверждает достоверную прямую связь между HLA-I гепатоцитов и воспалительным процессом в печени при вирусных гепатитах В и С. Обнаружение взаимосвязи этого показателя с вирусной нагрузкой при гепатите С

Корреляция между биохимическими показателями у беременных с вирусными гепатитами В и С

Показатель		Тип С	АЛТ	АСТ	АСТ/ АЛТ	СРБ	ПЦР	LgПЦР	β2-микро- глобулин	
ρ Спир- мена	Тип С	Коэффициент корреляции	1,000	0,134	0,091	-0,078	0,055	0,360	0,360	0,346
		Знч. (2-сторонняя)		0,514	0,660	0,706	0,791	0,070	0,070	0,083
		N	26	26	26	26	26	26	26	26
	АЛТ	Коэффициент корреляции	0,134	1,000	0,704**	-0,615**	-0,027	0,176	0,176	0,294*
		Знч. (2-сторонняя)	0,514		0,000	0,000	0,852	0,221	0,221	0,038
		N	26	50	50	50	50	50	50	50
	АСТ	Коэффициент корреляции	0,091	0,704**	1,000	0,054	0,018	0,230	0,230	0,240
		Знч. (2-сторонняя)	0,660	0,000		0,711	0,904	0,108	0,108	0,093
		N	26	50	50	50	50	50	50	50
	АСТ/ АЛТ	Коэффициент корреляции	-0,078	-0,615**	0,054	1,000	-0,012	0,078	0,078	-0,195
		Знч. (2-сторонняя)	0,706	0,000	0,711		0,934	0,592	0,592	0,175
		N	26	50	50	50	50	50	50	50
	СРБ	Коэффициент корреляции	0,055	-0,027	0,018	-0,012	1,000	-0,494**	-0,494**	0,164
		Знч. (2-сторонняя)	0,791	0,852	0,904	0,934		0,000	0,000	0,254
		N	26	50	50	50	50	50	50	50
	ПЦР	Коэффициент корреляции	0,360	0,176	0,230	0,078	-0,494**	1,000	1,000**	0,218
		Знч. (2-сторонняя)	0,070	0,221	0,108	0,592	0,000			0,128
		N	26	50	50	50	50	50	50	50
	LgПЦР	Коэффициент корреляции	0,360	0,176	0,230	0,078	-0,494**	1,000**	1,000	0,218
		Знч. (2-сторонняя)	0,070	0,221	0,108	0,592	0,000			0,128
		N	26	50	50	50	50	50	50	50
	β2- микро- глобу- лин	Коэффициент корреляции	0,346	0,294*	0,240	-0,195	0,164	0,218	0,218	1,000
		Знч. (2-сторонняя)	0,083	0,038	0,093	0,175	0,254	0,128	0,128	
		N	26	50	50	50	50	50	50	50

*Корреляция значима на уровне 0,05 (2-сторонняя); **корреляция значима на уровне 0,01 (2-сторонняя).

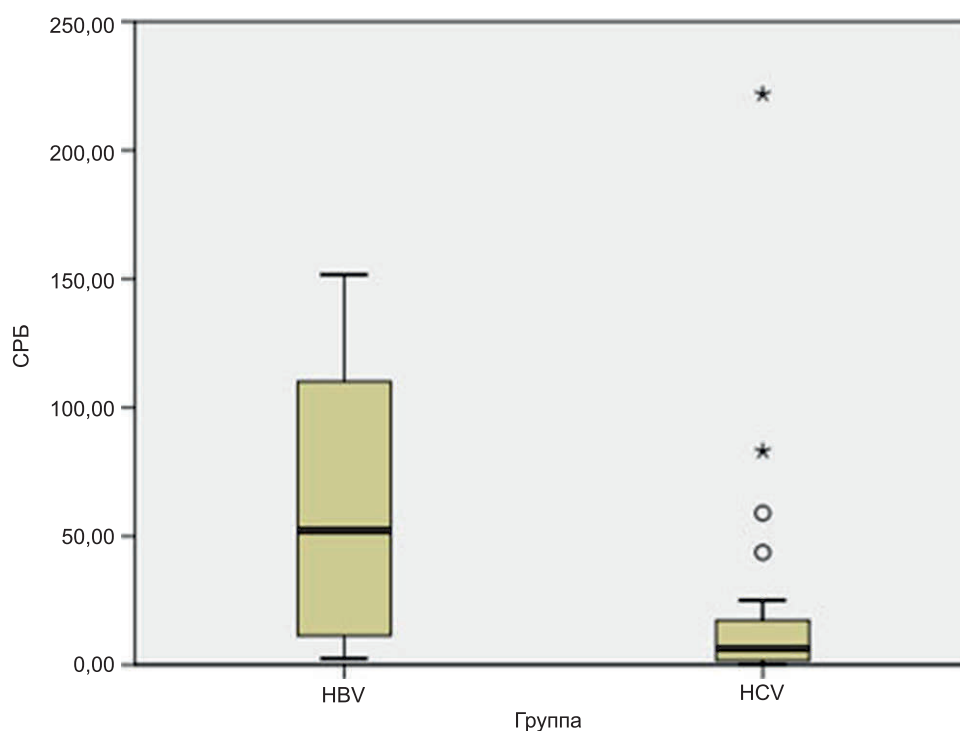


Рис. 1. Уровень СРБ у беременных женщин с вирусными гепатитами В и С

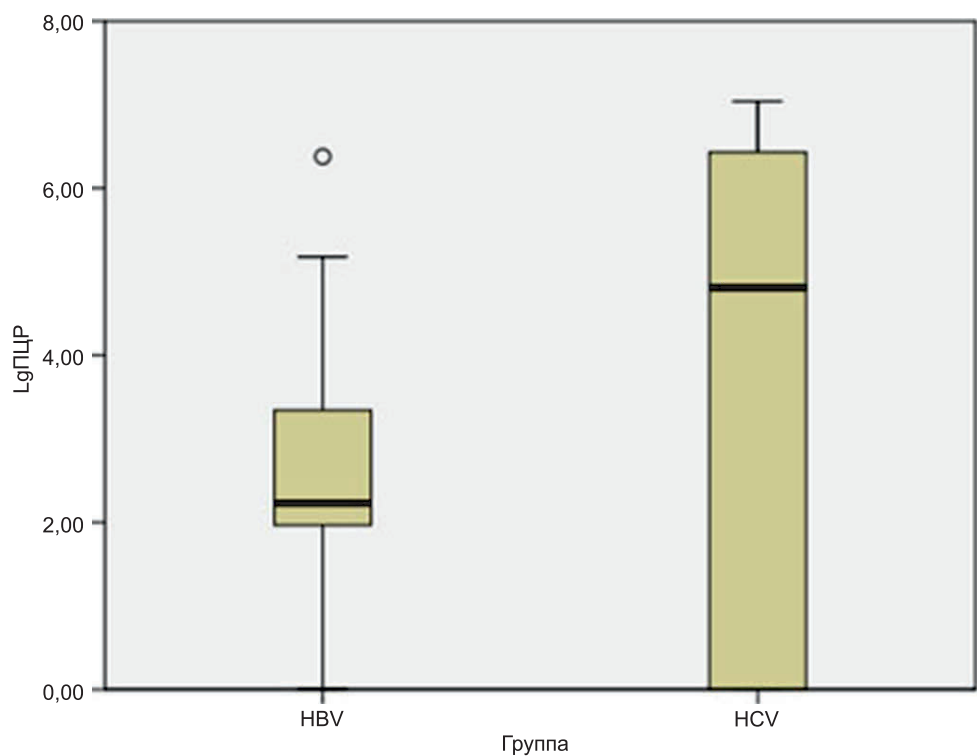


Рис. 2. Уровень вирусной нагрузки у беременных с гепатитами В и С

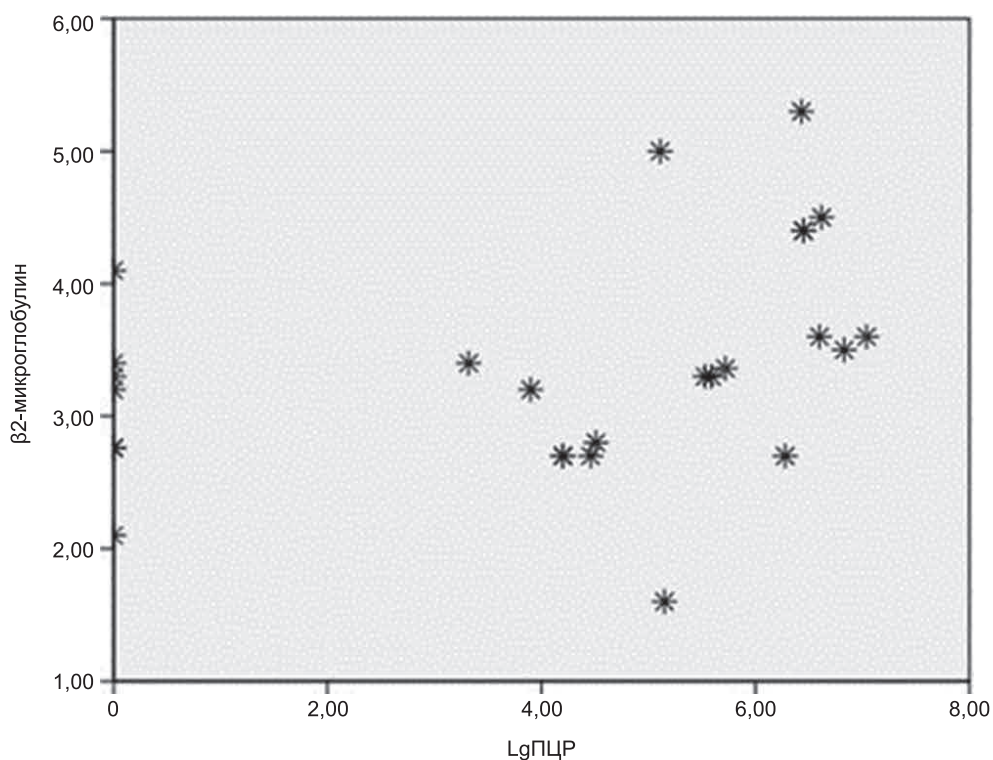


Рис. 3. Корреляционная связь между β2-микроглобулином и вирусной нагрузкой у беременных с гепатитом С

свидетельствует о возможностях β2-микроглобулина как прогностического маркера, позволяющего судить о перспективах лечения данного гепатита и косвенно судить о риске трансплацентарного заражения.

Таким образом, на основании результатов нашего исследования можно утверждать, что β2-

микроглобулин может быть использован как дополнительный диагностический и прогностический биомаркер, который, с одной стороны, характеризует патологические процессы в печени при гепатитах В и С на фоне беременности, а с другой стороны, за счет взаимосвязи с вирусной нагрузкой может ис-

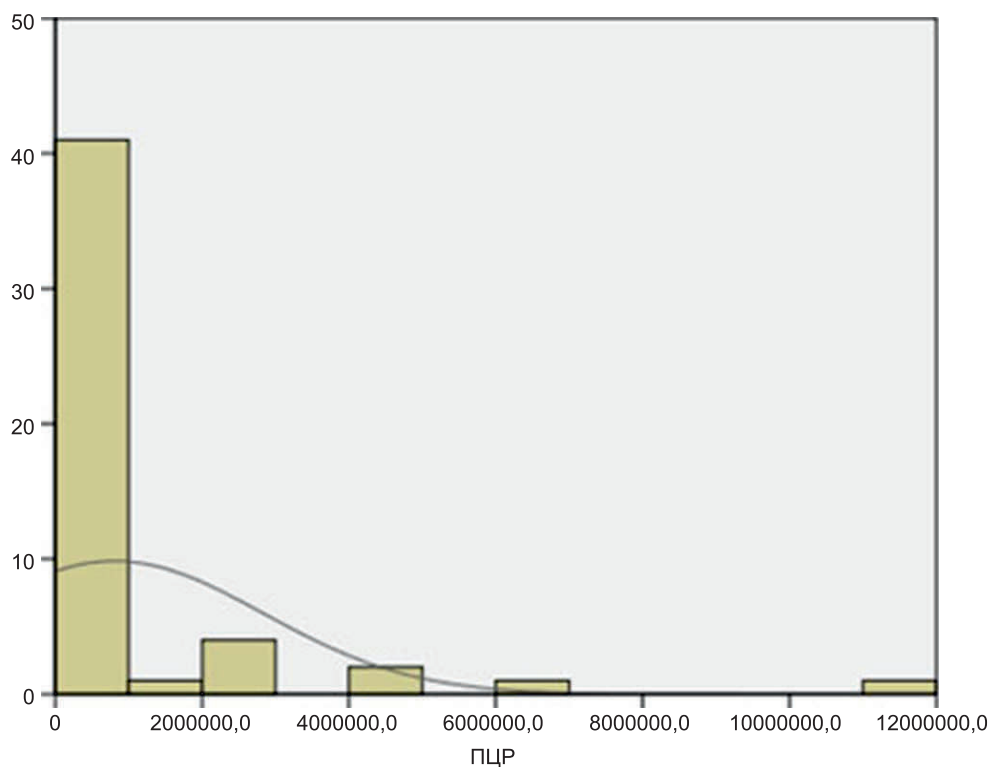


Рис. 4. Гистограмма распределения показателей ПЦР

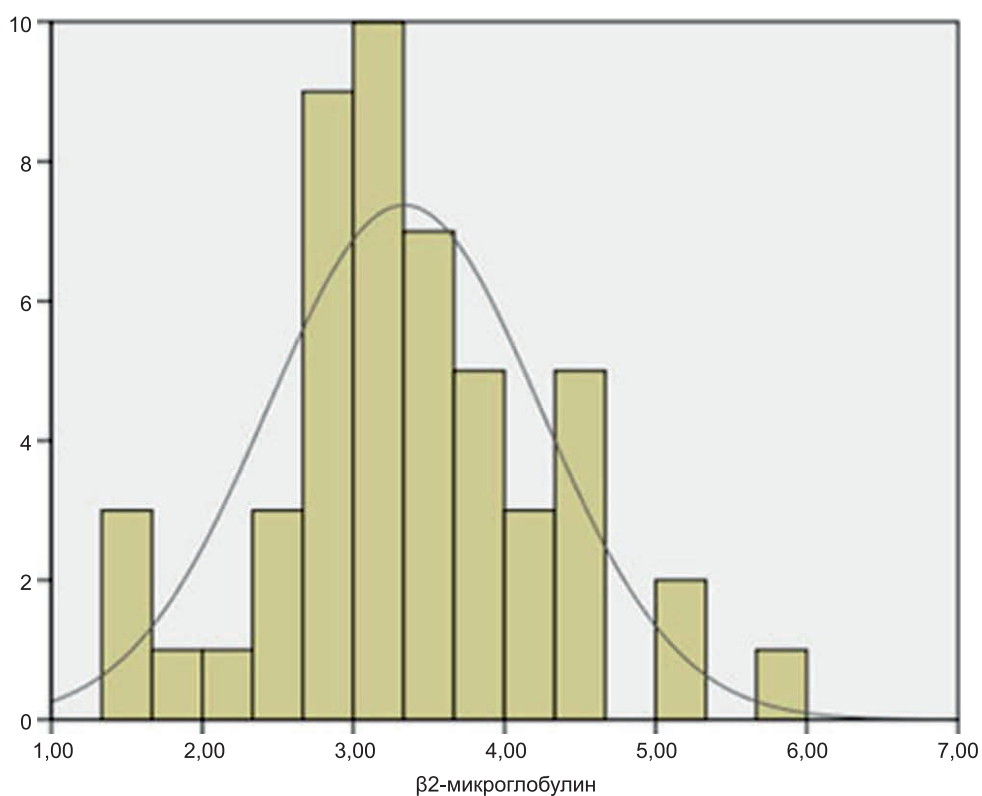


Рис. 5. Гистограмма распределения показателей β2-микроглобулина

пользоваться для принятия дальнейших решений по тактике ведения беременных женщин с гепатитом С.

Прозрачность исследования. Исследование не имело спонсорской поддержки, автор несет полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

Декларация о финансовых и других взаимоотношениях. Автор принимал участие в разработке концепции, дизайна исследования и в написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена автором. Автор не получал гонорар за исследование.

ЛИТЕРАТУРА

1. Hepatitis B virus burden in developing countries / R. Zampino, A. Boemio, C. Sagnelli [et al.] // World J. Gastroenterol. – 2015. – Vol. 21 (42). – P.11941–11953.
2. Гаджиев, Я.В. Гепатит С: распространение и пути заражения / Я.В. Гаджиев // Азербайджанский медицинский журнал. – 2016. – № 1. – С.88–92.
3. Мамедов, М.К. Эпидемиологические и вирусологические характеристики инфекций, вызванных вирусами гепатитов В и С у лиц разных групп с высоким риском парентерального инфицирования / М.К. Мамедов, А.Э. Дадашева, М.И. Михайлов // Азербайджанский медицинский журнал. – 2012. – № 3. – С.124–129.
4. Шапошникова, Е.В. Хронические вирусные гепатиты В и С и беременность: особенности течения и перинатальные исходы / Е.В. Шапошникова, О.О. Сапрутько // Медицинский альманах. – 2014. – № 4. – С.52–55.
5. Фазылов, В.Х. Этиологические и патогенетические аспекты диагностики и лечения вирусных гепатитов / В.Х. Фазылов // Казанский медицинский журнал. – 2013. – № 6. – С.785–792.
6. Evaluation of salivary beta-2 microglobulin as HBV proliferation marker in HBS Ag⁺, HBV DNA PCR⁺ and HBV DNA PCR⁻ subjects / H. Abdolsamadi Peiman Eini, N. Ronasi, S. Alireza Kaboli [et al.] // Gastroenterol. Hepatol. Bed. Bench. – 2013. – Vol. 6 (suppl. 1). – P.105–111.
7. Purification of soluble HLA class I complexes from human serum or plasma deliver high quality immuno-peptidomes required for biomarker discovery / D. Ritz, A. Gloger, D. Neri, T. Fugmann // Proteomics. – 2017. – Vol. 17 (1-2). – P.1600364.
8. Pan-specific prediction of peptide-MHC-I complex stability; a correlate of T cell immunogenicity / M. Rasmussen, E. Fenoy, M. Harndahl [et al.] // J. Immunol. – 2016. – Vol. 197 (4). – P.1517–1524.
2. Hajiyev YV. Hepatit C: rasprostranenie i puti zarazheniya [Hepatitis C: Distribution and pathways of infection]. Azerbajdzhanskij meditsinskij zhurnal [Azerbaijan Medical Journal]. 2016; 1: 88-92.
3. Mammadov MK, Dadasheva AE, Mikhaylov MI. Ehpideziologicheskie i virusologicheskie kharakteristiki infektsij, vyzvannykh virusami gepatitov B i C u lits raznykh grupp s vysokim riskom parenteral'nogo infitsirovaniya [Epidemiological and virological characteristics of infections caused by hepatitis B and C viruses in persons of different groups with a high risk of parenteral infection]. Azerbajdzhanskij meditsinskij zhurnal [Azerbaijan Medical Journal]. 2012; 3: 124-129.
4. SHaposhnikova EV, Saprut'ko OO. KHronicheskie virusnye gepatity B i C i beremennost': osobennosti techeniya i perinatalnye iskhody [Chronic viral hepatitis B and C and pregnancy: features of a current and perinatal outcomes]. Meditsinskij Al'manakh [Medical Almanac]. 2014; 4: 52-55.
5. Fazylov VKh. Ehtiologicheskie i patogeneticheskie aspekty diagnostiki i lecheniya virusnykh gepatitov [Etiological and pathogenetic aspects of diagnostics and treatment of a viral hepatitis]. Kazanskij Meditsinskij Zhurnal [Kazan Medical Journal]. 2013; 6: 785-792.
6. Hamidreza Abdolsamadi Peiman Eini, Negin Ronasi, Seyed Alireza Kaboli, Mehrdad Hajilooei, Abbas MoghimBeigi, Poorandokht Davoudi, Fatemeh Ahmadi Motemayel, and Hamid Mohaghegh Shalmani. Evaluation of salivary beta-2 microglobulin as HBV proliferation marker in HBS Ag⁺, HBV DNA PCR⁺ and HBV DNA PCR⁻ subjects. Gastroenterol Hepatol Bed Bench. 2013; 6 (1): 105–111.
7. Danilo Ritz, Andreas Gloger, Dario Neri, Tim Fugmann. Purification of soluble HLA class I complexes from human serum or plasma deliver high quality immuno-peptidomes required for biomarker discovery. Proteomics. 2017; 17 (1-2): 1600364. DOI: 10.1002/pmic.201600364.
8. Michael Rasmussen, Emilio Fenoy, Mikkel Harndahl, Anne Bregnballe Kristensen, Ida Kallehauge Nielsen, Morten Nielsen, Søren Buus. Pan-specific prediction of peptide-MHC-I complex stability; a correlate of T cell immunogenicity. J Immunol. 2016; 197 (4): 1517–1524. DOI: 10.4049/jimmunol.1600582

REFERENCES

1. Rosa Zampino, Adriana Boemio, Caterina Sagnelli, Loredana Alessio, Luigi Elio Adinolfi, Evangelista Sagnelli, and Nicola Coppola. Hepatitis B virus burden in developing countries. World J Gastroenterol. 2015; 21 (42): 11941–11953.

© О.Н. Сигитова, Т.Ю. Ким, 2018

УДК 616.611-002-039.36

DOI: 10.20969/VSKM.2018.11(4).78-87

ФАКТОРЫ РИСКА УСКОРЕННОГО ПРОГРЕССИРОВАНИЯ МЕЗАНГИОПРОЛИФЕРАТИВНОГО ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТА (диссертационное исследование)

СИГИТОВА ОЛЬГА НИКОЛАЕВНА, докт. мед. наук, профессор, зав. кафедрой общей врачебной практики № 1 ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 420012, Казань, ул. Бултерова, 49, тел./факс (843) 231-21-39; (917) 396-24-17, e-mail: osigit@rambler.ru

КИМ ТАИСИЯ ЮРЬЕВНА, аспирант кафедры общей врачебной практики № 1 ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 420012, Казань, ул. Бултерова, 49, тел./факс (843) 231-21-39, e-mail: tais_ariana@mail.ru

Реферат. Цель – изучить влияние факторов риска на темпы прогрессирования мезангиопролиферативного гломерулонефрита и разработать прогностическую модель риска ускоренного прогрессирования гломерулонефрита в зависимости от этих факторов. **Материал и методы.** Группу наблюдения составили 115 пациентов с морфологически подтвержденным мезангиопролиферативным гломерулонефритом (мужчин было 64 человека, женщин – 51) в возрасте от 18 до 58 лет, медиана возраста – 32 года [24,50–42,00]. Проведено клиничко-лабораторное обследование, оценка темпов прогрессирования по снижению скорости клубочковой фильтрации (Δ СКФ) в мл/мин/1,73 м² в год, выявлены факторы риска ускоренного прогрессирования – более 5 мл/мин/1,73 м² в год. **Результаты и их обсуждение.** Чем выше исходный риск прогрессирования, стратифицируемый по уровню протеинурии и систолического артериального давления, тем больше темпы прогрессирования мезангиопролиферативного гломерулонефрита. Дополнительные факторы риска ускоренного прогрессирования мезангио-