

Статья поступила в редакцию 26.03.2024 г.

Былым Г.В., Носкова О.В., Литвинова Е.В.

Донецкий государственный медицинский университет им. М. Горького,
г. Донецк, Россия

ГОРМОНАЛЬНЫЙ ФОН ФЕТОПЛАЦЕНТАРНОГО КОМПЛЕКСА И ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ У БЕРЕМЕННЫХ, ПРОЖИВАЮЩИХ В РЕГИОНЕ ВОЕННОГО КОНФЛИКТА

Цель исследования – изучить гормональный фон фетоплацентарного комплекса и психоэмоциональное состояние беременных, проживающих в регионе военного конфликта.

Материал и методы. Обследованы 85 беременных 27-32 лет. В основную группу вошли 55 женщин, обследованных в 2020-2023 гг., контрольную группу – 30 здоровых беременных, обследованных в мирное время. Исследованы гормоны фетоплацентарного комплекса и психоэмоциональное состояние в I, II, III триместрах беременности, на 3-4 сутки послеродового периода.

Результаты. В I триместре беременности в основной группе в состоянии психоэмоциональной стабильности находились 2 (3,6 %) пациентки, в состоянии психоэмоционального напряжения легкой степени – 8 (14,5 %) беременных ($p < 0,05$), средней степени – 21 (38,2 %) пациентка ($p < 0,05$), высокой степени – 24 (43,6 %) женщины ($p < 0,05$). Во II триместре – 3 (5,5 %), 9 (16,3 %), 20 (36,4 %) и 23 (41,8 %) беременные женщины ($p < 0,05$), в III триместре – 3 (5,5 %), 13 (23,6 %), 22 (40,0 %) и 17 (30,9 %) пациенток ($p < 0,05$). В послеродовом периоде в состоянии психоэмоциональной стабильности находились 2 (3,6 %) родильницы, в состоянии психоэмоционального напряжения легкой степени – 17 (30,9 %), средней степени – 23 (41,8 %), тяжелой степени – 13 (23,6 %) родильниц, ($p < 0,05$). У беременных основной группы во II триместре повысилась концентрация плацентарного лактогена на 20,0 %, эстрадиола и кортизола – на 50,0 %, в III триместре беременности в основной группе плацентарный лактоген уменьшился на 20,0 %, эстрадиол и кортизол – на 50,0 %.

Выводы. Психоэмоциональное напряжение средней и высокой степени у беременных женщин в зоне военного конфликта оказывает неблагоприятное влияние на состояние гормонального фона фетоплацентарного комплекса и свидетельствует о напряженности и нарушении компенсаторных возможностей фетоплацентарной системы.

Ключевые слова: беременность; гормональный фон фетоплацентарного комплекса; военный конфликт; психоэмоциональное состояние; психоэмоциональное напряжение

Bylym G.V., Noskova O.V., Litvinova E.V.

M. Gorky Donetsk State Medical University, Donetsk, Russia

HORMONAL BACKGROUND OF THE FETOPLACENTAL COMPLEX AND PSYCHOEMOTIONAL STATE IN PREGNANT WOMEN LIVING IN THE REGION OF MILITARY CONFLICT

The purpose of the study – to study the hormonal background of the fetoplacental complex and the psycho-emotional state in pregnant women living in the region of military conflict.

Material and methods. 85 pregnant women aged 27 to 32 were examined. The main group included 55 women examined in 2020-2023. The control group consisted of 30 healthy pregnant women examined in peacetime. The study of hormones of the fetoplacental complex and the psychoemotional state was conducted in the I, II, III trimesters of pregnancy and on the 3-4 day of the postpartum period.

Results. In the first trimester of pregnancy in the main group 2 (3.6 %) patients were in a state of psychoemotional stability, 8 (14.5 %) pregnant women ($p < 0.05$) were in a state of psychoemotional tension ($p < 0.05$), 21 (38.2 %) patients ($p < 0.05$) were in a moderate degree, and 24 (43.6 %) women ($p < 0.05$). In the second trimester, respectively – 3 (5.5 %), 9 (16.3 %), 20 (36.4 %) and 23 (41.8 %) pregnant women ($p < 0.05$). In the third trimester, respectively – 3 (5.5 %), 13 (23.6 %), 22 (40.0 %) and 17 (30.9 %) patients ($p < 0.05$). In the postpartum period 2 (3.6 %) maternity hospitals were in a state of psychoemotional stability, 17 (30.9 %) were in a state of mild psychoemotional stress, 23 (41.8 %) were in a moderate degree, 13 (23.6 %) were in a severe degree ($p < 0.05$). Against this background, pregnant women of the main group in the second trimester had an increase in the concentration of placental lactogen by almost 20.0 %, estradiol and cortisol by almost 50.0 % compared with the control parameters ($p < 0.05$). In the third trimester of pregnancy in the main group, placental lactogen decreased by 20.0 %, estradiol and cortisol by almost 50.0 % compared with the corresponding indicators in the control group ($p < 0.05$).

Информация для цитирования:



10.24412/2686-7338-2024-2-64-70



WAPHAQ

Былым Г.В., Носкова О.В., Литвинова Е.В. ГОРМОНАЛЬНЫЙ ФОН ФЕТОПЛАЦЕНТАРНОГО КОМПЛЕКСА И ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ У БЕРЕМЕННЫХ, ПРОЖИВАЮЩИХ В РЕГИОНЕ ВОЕННОГО КОНФЛИКТА // Мать и Дитя в Кузбассе. 2024. №2(97). С. 64-70.



Conclusion. The resulting psychoemotional stress of medium and high degree in pregnant women living in a military conflict zone has an adverse effect on the hormonal background of the fetoplacental complex and indicates both tension and a violation of the compensatory capabilities of the fetoplacental system. The research obtained indicates the need to develop and apply therapeutic and preventive measures with the inclusion of rational methods of psychocorrection for pregnant women and maternity patients living in a military conflict zone.

Key words: pregnancy; military conflict; psychoemotional state; psychoemotional tension; hormonal background of the fetoplacental complex

Беременность является не только дополнительной физической нагрузкой на организм женщины, но и вызывает изменения в психоэмоциональном статусе. По данным исследований, при нормально протекающей беременности преобладает низкий уровень реактивной тревожности и умеренный уровень личностной. При возникновении осложненного течения беременности (например, угроза прерывания беременности, опасения по поводу неудач лечения) преобладает умеренный уровень реактивной тревожности и высокий уровень личностной. Также у беременных с ранним токсикозом и беспокойством по поводу неблагоприятного течения беременности преобладает высокий уровень личностной и реактивной тревожности [1].

Хронический психоэмоциональный стресс нарушает формирование доминанты беременности и родов. Нервно-психическое напряжение женщины неблагоприятно влияет на течение всей беременности, родов, состояние плода, здоровье ребёнка. При наличии повышенной тревожности и эмоциональной возбудимости мать может быть отнесена к группе риска по развитию осложнений беременности и нуждается в диагностике и незамедлительной коррекции негативного психоэмоционального состояния [2-4].

При психологическом обследовании у беременных женщин, пребывающих в зоне военного конфликта, наблюдались нервно-психические нарушения, проявляющиеся тревожным состоянием, что способствовало развитию психоэмоционального напряжения [5].

Другие исследования показывают, что психоэмоциональный стресс способствует развитию анемии беременных [6]. Также возникновение анемии, дистресса плода и рождение новорожденного с низким баллом по шкале Аргар, группа исследователей [7] связывают с пребыванием беременных в регионе военного конфликта на Донбассе, где данные осложнения встречались чаще, чем в довоенный период.

Стоит отметить, что во время психоэмоционального стресса надпочечники матери начинают вырабатывать и выбрасывать в кровь стрессовые гормоны, которые необходимы организму в критический момент [8-10]. Поскольку плод достаточно уязвим и плохо защищен, многие гормоны стресса преодолевают плацентарный барьер, оказывают тератогенное воздействие и снижают его адаптационные возможности. Воздействие избыточного материнского кортизола на плод может привести к нарушению развития мозга в результате нейротоксичности [11].

Другим условием риска является повышенное содержание гормонов стресса в плаценте, которые нарушают маточно-плацентарный кровоток, приво-

дят к фетоплацентарной недостаточности и вызывают внутриутробную гипоксию плода [12].

Таким образом, пренатальный стресс матери способствует неблагоприятному исходу родов и перинатальным осложнениям со стороны нервной системы у плода и новорожденного [13].

Цель исследования — изучить гормональный фон фетоплацентарного комплекса и психоэмоциональное состояние беременных, проживающих в регионе военного конфликта.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Данное клиническое исследование проведено после полученного добровольного информированного согласия пациентов с соблюдением принципов, предусмотренных Хельсинкской Декларацией, принятой Генеральной ассамблеей Всемирной медицинской ассоциации (1997-2000 гг.), полностью исключает ограничение интересов пациента и нанесение вреда его здоровью.

Обследованы 85 беременных в возрасте 27-32 лет, наблюдавшихся в Донецком клиническом территориальном медицинском объединении (г. Донецк). Основную группу составили 55 беременных, обследованных за период с 2020 по 2023 гг. Контрольную группу составили 30 беременных, обследованных в мирное время. Обе группы были репрезентативны по возрасту, социальному статусу, акушерско-гинекологическому и соматическому анамнезу, отражали характеристики соответствующей генеральной совокупности: здоровых женщин, проживающих в мирное время, и женщин, проживающих в военное время.

Критерии включения всех женщин в исследование: благополучный социально-экономический статус, наличие высшего или незаконченного высшего образования, отсутствие отягощенного психиатрического анамнеза самой женщины и ее родственников. Критерии исключения: женщины с отягощенным соматическим и акушерско-гинекологическим анамнезом. У всех пациенток проводилось исследование состояния гормонального фона фетоплацентарного комплекса (ФПК) и психоэмоциональное состояние (ПЭС). Обследование проводилось в I (11-13 недель), II (30-32 недели), III (37-39 недель) триместра беременности и на 3-4 сутки послеродового периода.

Содержание гормонов ФПК: плацентарного лактогена (Пл), эстрадиола (Е2), эстриола (Е3), прогестерона (Пг) и кортизола (Кр) в нмоль/л у беременных и пролактина (Прл) в нг/мл у рожениц — определяли с помощью набора PROLACTIN IRMA и набора ИБОХ АН радиоиммунологическим методом.

По проективной методике цветового выбора М. Люшера определяли уровень тревожности, социально-бытовой статус обследуемых. Оценка проводилась по баллам: 1 – хорошо, 2 – удовлетворительно, 3 – плохо. Оценка эмоционального состояния женщины проводилась при помощи методики «СУПОС-8». Методика исследования заключалась в заполнении на экране дисплея матрицы, содержащей 72 прилагательных, сгруппированных в столбцы, которые соответствовали 8 компонентам психического состояния: 4 мобилизующих компонента и 4 демобилизующих. Женщине предлагалось оценить в баллах наличие каждой характеристики ее состояния на момент исследования. Вычислялся процент мобилизующих и демобилизующих ее факторов. Методика «Самочувствие – Активность – Настроение» (САН) была направлена на измерение эмоционального состояния пациентки, где задания считывались с дисплея. Определялись средние показатели этого теста в баллах. Интегральную оценку психоэмоционального состояния (ПЭС) и определение степени психоэмоционального напряжения (ПЭН) проводили с помощью разработанной автоматизированной системы клинико-психологических исследований в акушерско-гинекологической практике, которая включает предварительно выбранные методом экспертного анализа адаптированные компьютеризированные методики [14].

Статистическую обработку полученных данных проводили с помощью стандартного пакета анализа в табличном редакторе Excel. Вычисляли средние величины, ошибку средних, абсолютную и относительную частоту признака, порог достоверности расхождений $p < 0,05$ (критерий Стьюдента и метод углового преобразования Фишера).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты исследования уровня тревожности, эмоциональной стабильности, работоспособности и, в конечном итоге, стабильности эмоционально-воле-

вой сферы по методике цветового выбора (тест М. Люшера) отражены в таблице 1.

Как видно из таблицы 1, между основной и контрольной группами зафиксировано вероятное расхождение показателей на всех этапах исследования ($p < 0,05$). Среди женщин контрольной группы на протяжении всей беременности и в послеродовом периоде преимущественно наблюдалось «отсутствие тревожности» ($66,7 \pm 8,6 \% - 76,7 \pm 7,7 \%$) и в меньшей степени – «тревожность слабо повышается» ($23,3 \pm 7,7 \% - 33,3 \pm 8,6 \%$). В свою очередь, в основной группе процент женщин со «стабильным уровнем тревожности» уменьшился во II триместре беременности в 1,7 раза (с $12,7 \pm 4,5 \%$ до $7,3 \pm 3,5 \%$) за счет увеличения удельного веса «слабо повышенного» и «высокого уровня тревожности» до $56,4 \pm 6,7 \%$ и до $36,4 \pm 6,5 \%$ соответственно. В III триместре в основной группе вновь повысился процент женщин с «отсутствием тревожности» ($18,2 \pm 5,2 \%$), а после родов этот показатель уменьшился до $16,4 \pm 5,0 \%$.

Привлекает к себе внимание исследование по методике «Самочувствие – Активность – Настроение» (САН), выполненной с помощью предложенной нами компьютерной программы, где задания женщины считывали с дисплея. Средние показатели этого теста в баллах для каждой исследованной группы приведены в таблице 2.

При описании своего состояния женщины контрольной группы самым высоким показателем отметили «самочувствие», а показатели «активность» и «настроение» отметили примерно одинаково. В основной группе на всех этапах исследования зафиксировано вероятное уменьшение показателей «самочувствие» и «активность» ($p < 0,05$). В III триместре и после родов у женщин основной группы уменьшился показатель «настроение» ($p < 0,05$) по сравнению с контролем. Также у женщин основной группы резко уменьшились баллы «самочувствие» в I, III триместрах беременности и в послеродовом периоде (соответственно $1,5 \pm 0,4$; $1,8 \pm 0,2$; $1,7 \pm$

Таблица 1

Показатель удельного веса стабильности эмоционально-волевой сферы по тестам М. Люшера среди женщин исследованных групп (P ± m)
Table 1
The indicator of the specific weight of the stability of the emotional-volitional sphere according to M. Lusher's tests among women of the studied groups (P ± m)

Показатель	Группа	Этап исследования			
		Триместр беременности			Послеродовый период
		I	II	III	
		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Тревожность стабильно отсутствует	Контрольная (n = 30)	20 (66,7 ± 8,6)	22 (73,3 ± 8,1)	23 (76,7 ± 7,7)	21 (70,0 ± 8,4)
	Основная (n = 55)	7 (12,74 ± 0,5)*	4 (7,3 ± 3,5)*	10 (18,2 ± 5,2)*	9 (16,4 ± 5,0)*
Тревожность слабо повышается	Контрольная (n = 30)	10 (33,3 ± 8,6)	8 (26,7 ± 8,1)	7 (23,3 ± 7,7)	9 (30,0 ± 8,4)
	Основная (n = 55)	33 (60,0 ± 6,6)*	31 (56,4 ± 6,7)*	30 (54,5 ± 6,7)*	29 (52,7 ± 6,7)*
Высокий уровень тревожности, который повышается	Контрольная (n = 30)	0	0	0	0
	Основная (n = 55)	15 (27,3 ± 6,0)*	20 (36,4 ± 6,5)*	15 (27,3 ± 6,0)*	17 (30,9 ± 6,2)*

Примечание: * – достоверность разницы с контрольной группой $p < 0,05$

Note: * – the reliability of the difference relative to the control group $p < 0.05$

0,7), а также уменьшился показатель «активность» в III триместре и после родов (соответственно $1,7 \pm 0,6$; $1,9 \pm 0,3$).

Для более детального изучения психоэмоционального состояния применялась методика СУПОС-8, с помощью которой определяли отдельные компоненты, мобилизующие (импульсная реактивность, ощущение силы, энергии, целеустремленности) и демобилизующие (тревожность, угнетение, потрясение, надломленность) психоэмоциональную систему (табл. 3).

С помощью методики СУПОС-8 определено, что эмоциональное состояние женщин в динамике беременности имеет существенные различия. Как видно из таблицы 3, среди женщин контрольной группы более выраженными были целеустремленность, чувство силы и энергии. Импульсная реактивность была выражена примерно одинаково (от $63,3 \pm 8,8$ % до $80,0 \pm 7,3$ %) на протяжении всех этапов исследования. У женщин основной группы наблюдалось резкое повышение удельного веса факторов (тревожность, угнетение, потрясение), демобилизующих ПЭС во II триместре беременности ($63,6 \pm 6,5$ %) по сравнению с контролем ($p < 0,05$).

В итоге, по результатам тестов Г. Люшера, САН и СУПОС-8 была осуществлена интегральная оценка психоэмоционального состояния женщин исследованных групп (табл. 4).

Среди женщин контрольной группы не наблюдалось ПЭН средней и высокой степени. По сравнению с этим, в основной группе наблюдалось статистическое расхождение показателей с контролем на всех этапах обследования (табл. 4).

Можно отметить, что в I триместре беременности в основной группе в состоянии психоэмоциональной стабильности находились 2 (3,6 %) пациентки, в состоянии психоэмоционального напряжения легкой степени – 8 (14,5 %) беременных ($p < 0,05$), средней степени – 21 (38,2 %) пациентка ($p < 0,05$), высокой степени – 24 (43,6 %) женщины ($p < 0,05$). Во II триместре соответственно – 3 (5,5 %), 9 (16,3 %), 20 (36,4 %) и 23 (41,8 %) беременные женщины ($p < 0,05$). В III триместре соответственно – 3 (5,5 %), 13 (23,6 %), 22 (40,0 %) и 17 (30,9 %) пациенток ($p < 0,05$). В послеродовом периоде – в состоянии психоэмоциональной стабильности находились 2 (3,6 %) родильницы, в состоянии психоэмоционального напряжения легкой степени –

Таблица 2
Результаты тестирования с помощью методики «Самочувствие – Активность – Настроение» у женщин исследованных групп (M ± m)

Table 2
The results of testing using the "Well-being – Activity – Mood" in women of the studied groups (M ± m)

Группы	Срок беременности	Самочувствие	Активность	Настроение
		в баллах (С)	в баллах (А)	в баллах (Н)
Контрольная группа (n = 30)	I триместр	4,20 ± 0,7	4,2 ± 0,5	3,7 ± 0,9
	II триместр	4,5 ± 0,5	3,9 ± 0,4	3,2 ± 0,6
	III триместр	4,1 ± 0,4	3, ± 80,7	3,6 ± 0,5
	Послеродовый период	4,4 ± 0,9	3,6 ± 0,7	4,5 ± 0,5
Основная группа (n = 55)	I триместр	1,5 ± 0,4*	3,1 ± 0,2*	3,6 ± 0,7
	II триместр	2,4 ± 0,2*	2,6 ± 0,5*	2,4 ± 0,4
	III триместр	1,8 ± 0,2*	1,7 ± 0,6*	2,6 ± 0,1*
	Послеродовый период	1,7 ± 0,7*	1,9 ± 0,3*	3,1 ± 0,3*

Примечание: * – достоверность разницы с контрольной группой $p < 0,05$

Note: * – the reliability of the difference relative to the control group $p < 0.05$

Таблица 3
Факторы мобилизующие и демобилизующие психоэмоциональное состояние у женщин исследованных групп по методике СУПОС-8 (P ± m)

Table 3
Factors mobilizing and demobilizing the psychoemotional state in women of the studied groups according to the SUPOS-8 method (P ± m)

Факторы	Группа	Этап исследования			
		Триместр беременности			Послеродовый период
		I	II	III	
		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Мобилизующие	Контрольная (n = 30)	22 (73,3 ± 8,1)	19 (63,3 ± 8,8)	24 (80,0 ± 7,3)	21 (70,0 ± 8,4)
	Основная (n = 55)	33 (60,0 ± 6,1)	20 (36,4 ± 6,5)*	24 (43,6 ± 6,7)*	25 (45,5 ± 6,7)*
Демобилизующие	Контрольная (n = 30)	8 (27,0 ± 8,1)	11 (36,7 ± 8,8)	6 (20,0 ± 7,3)	9 (30,0 ± 8,4)
	Основная (n = 55)	22 (40,0 ± 6,1)	35 (63,6 ± 6,5)*	31 (56,4 ± 6,7)*	30 (54,5 ± 9,1)*

Примечание: * – достоверность разницы с контрольной группой $p < 0,05$

Note: * – the reliability of the difference relative to the control group $p < 0.05$

17 (30,9 %), средней степени - 23 (41,8 %), тяжелой степени - 13 (23,6 %) рожениц ($p < 0,05$).

Также у женщин основной и контрольной групп были проведены исследования уровня гормонов ФПК. Как видно из таблицы 5, при сравнении показателей гормонов ФПК в основной группе с контролем наблюдалось статистическое расхождение показателей на всех этапах исследования ($p < 0,05$).

Результаты исследования показали, что особенностью исследования по тестам М. Люшера было повышение общего уровня тревожности в основной группе во II триместре беременности, пик которой приходится примерно на 30 неделю гестации. Можно предположить, что это связано с волнением – «боязнь ожидания» чего-то негативного, а далее происходило включение естественных процессов саморегуляции, что привело к стабилизации

эмоционально-волевой сферы. Также привлекает к себе внимание, что у женщин основной группы были резко уменьшены баллы самочувствия и активности, особенно в III триместре беременности и после родов.

На основании анализа результатов интегральной оценки ПЭС, у женщин основной группы отмечается уменьшение удельного веса ПЭН высокой степени за счет увеличения ПЭН легкой степени при малоизмененном показателе ПЭН средней степени. Возможно, это связано с саморегулятивными процессами функциональных систем организма (П.К. Анохин, 1971), которые в данной ситуации направлены на сбалансирование деятельности фетоплацентарной системы.

В то же время, исследования группы авторов [5, 7] свидетельствуют, что проживание беременных

Таблица 4
Психоэмоциональное состояние у женщин исследованных групп ($P \pm m$)
Table 4
Psychoemotional state in women of the studied groups ($P \pm m$)

Показатель	Группа	Этап исследования			
		Триместр беременности			Послеродовый период
		I	II	III	
		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Психоэмоциональная стабильность	Контрольная (n = 30)	13 (43,3 ± 9,0)	16 (53,3 ± 9,1)	15 (50,0 ± 9,1)	14 (46,7 ± 9,1)
	Основная (n = 55)	2 (3,6 ± 2,5)*	3 (5,5 ± 3,1)*	3 (5,5 ± 3,1)*	2 (3,6 ± 2,5)*
Психоэмоциональное напряжение легкой степени	Контрольная (n = 30)	17 (56,7 ± 9,0)	14 (46,7 ± 9,1)	15 (50,0 ± 9,1)	16 (53,3 ± 9,1)
	Основная (n = 55)	8 (14,5 ± 4,7)*	9 (16,3 ± 5,0)*	13 (23,6 ± 5,7)*	17 (30,9 ± 6,2)*
Психоэмоциональное напряжение средней степени	Контрольная (n = 30)	0	0	0	0
	Основная (n = 55)	21 (38,2 ± 6,5)*	20 (36,4 ± 6,5)*	22 (40,0 ± 6,6)*	23 (41,8 ± 6,7)*
Психоэмоциональное напряжение тяжелой степени	Контрольная (n = 30)	0	0	0	0
	Основная (n = 55)	24 (43,6 ± 6,7)*	23 (41,8 ± 6,7)*	17 (30,9 ± 6,2)*	13 (23,6 ± 5,7)*

Примечание: * – достоверность разницы с контрольной группой $p < 0,05$

Note: * – the reliability of the difference relative to the control group $p < 0,05$

Таблица 5
Показатели гормонов фетоплацентарного комплекса и кортизола у женщин исследованных групп ($M \pm m$)
Table 5
Indicators of fetoplaental complex hormones and cortisol in women of the studied groups ($M \pm m$)

Показатели	Группа	Срок беременности			Послеродовый период
		I триместр	II триместр	III триместр	
Пл, нмоль/л	Контрольная	35,42 ± 5,92	235,19 ± 11,53	312,71 ± 12,35	-
	Основная	31,42 ± 5,25	282,22 ± 15,5*	250,16 ± 10,53*	-
E2, нмоль/л	Контрольная	9,44 ± 2,25	54,65 ± 3,35	65,75 ± 7,31	29,82 ± 3,05
	Основная	8,85 ± 1,33	44,55 ± 1,22*	52,95 ± 2,94	20,63 ± 2,85*
E3, нмоль/л	Контрольная	13,82 ± 3,85	105,36 ± 19,12	139,01 ± 10,53	70,11 ± 8,93
	Основная	5,47 ± 1,60*	210,37 ± 15,4*	71,52 ± 12,33*	50,25 ± 2,05*
Пг, нмоль/л	Контрольная	124,83 ± 13,75	564,24 ± 62,73	833,53 ± 67,84	475,75 ± 29,45
	Основная	111,51 ± 10,53	415,70 ± 38,63*	663,45 ± 32,4*	347,51 ± 15,5*
Прл, нг/мл	Контрольная	-	-	-	325,33 ± 35,06
	Основная	-	-	-	54,05 ± 18,31*
Кр, нмоль/л	Контрольная	338,24 ± 39,55	646,55 ± 18,93	1036,11 ± 95,33	512,12 ± 75,61
	Основная	365,31 ± 28,11	1293,95 ± 19,95*	519,07 ± 63,11*	331,21 ± 47,9*

Примечание: * – достоверность разницы с контрольной группой $p < 0,05$; Пл – плацентарный лактоген, E2 – эстрадиол, E3 – эстриол, Пг – прогестерон, Прл – пролактин, Кр – кортизол, нмоль/л, нг/мл

Note: * – the reliability of the difference relative to the control group $p < 0,05$; Pl – placental lactogen, E2 – estradiol, E3 – estriol, Pg – progesterone, Prl – prolactin, Kr – cortisol, nmol/el, ng/ml

женщин в регионе военных действий оказывает неблагоприятное влияние на их психоэмоциональное состояние и является причиной отягощенного течения беременности, патологического состояния плода и новорожденного.

На основании полученных результатов можно предположить, что психоэмоциональное напряжение, возникшее у женщин, находящихся в зоне военного конфликта, повлияло на деятельность ФПС во время беременности, что проявилось во II триместре ростом концентрации Пл в сыворотке крови беременных основной группы почти на 20,0 %, а концентрация ЕЗ – почти на 50,0 % по сравнению с контрольными показателями ($p < 0,05$). Возможно, такие результаты свидетельствуют о напряженности компенсаторно-приспособительных реакций ФПС в 30-32 недели беременности. В 37-40 недель беременности в основной группе произошло уменьшение концентрации гормонов ФПК в сыворотке крови ($p < 0,05$): причем Пл уменьшился на 20,0 %, а ЕЗ и Кр почти на 50,0 % по сравнению с соответствующими показателями в контрольной группе. Вероятно, такое соотношение показателей гормонов свидетельствует о нарушении компенсаторно-приспособительных реакций ФПС.

Большинство исследователей [8-12] связывают неблагоприятное влияние гормонов стресса на тече-

ние беременности и, по нашему мнению, это приводит к дисбалансу гормонального статуса ФПК.

ВЫВОДЫ

1. Проживание беременных женщин в зоне военного конфликта сопровождается нарушением деятельности психоэмоциональной системы.

2. Возникшее психоэмоциональное напряжение средней и высокой степени во время беременности оказывает неблагоприятное влияние на деятельность фетоплацентарной системы. Гормональный статус фетоплацентарного комплекса может свидетельствовать как о напряженности, так и о нарушении компенсаторных возможностей фетоплацентарной системы.

3. Полученные данные указывают на необходимость разработки и применения лечебно-профилактических мероприятий с включением рациональных методов психокоррекции для беременных и родильниц, проживающих в зоне военного конфликта.

Информация о финансировании и конфликте интересов

Исследование не имело спонсорской поддержки.

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

1. Kiseleva MK, Bakurinskikh AB, Graf KA. Psychosomatic aspects of the complications of early pregnancy. *Norwegian Journal of development of the International Science*. 2020; 44: 14-16. Russian (Киселева М.К., Бакуринских А.Б., Граф К.А. Психологический статус пациенток при физиологическом и осложнённом течении ранних сроков беременности // Norwegian Journal of development of the International Science. 2020. № 44. С. 14-16.)
2. Volkov VG, Badaeva AA, Badaeva AV. Prenatal stress as a risk factor for premature birth. *Modern problems of science and education*. 2020; 5: 143. Russian (Волков В.Г., Бадаева А.А., Бадаева А.В. Пренатальный стресс как фактор риска преждевременных родов //Современные проблемы науки и образования. 2020. № 5. С. 143.)
3. Ishbuldina AA. Changes in the psycho-emotional state during physiological and complicated pregnancy by trimester. *Bulletin of the Magistracy*. 2021; 11-3(122): 97-99. Russian (Ишбулдина А.А. Изменение психо-эмоционального состояния при физиологической и осложненной беременности по триместрам //Вестник магистратуры. 2021. № 11-3(122). С. 97-99.)
4. Ulyanich AL, Bohan TG, Leshchinskaya SB, Agarkova LA, Kutsenko IG, Miheenko GA. Features of the internal picture of pregnancy in women with somatic complications with the threat of termination of pregnancy. *Bulletin of Kemerovo State University*. 2019; 21(2(78)): 435-450. Russian (Ульянич А.Л., Бохан Т.Г., Лещинская С.Б., Агаркова Л.А., Куценко И.Г., Михеенко Г.А. Особенности внутренней картины беременности у женщин с соматическими осложнениями с угрозой прерывания беременности //Вестник Кемеровского государственного университета. 2019. Т. 21, № 2(78). С. 435-450.)
5. Tatsii VN. Features of psychological work with pregnant women in conditions of military conflict. *Medical and social problems of the family*. 2016; 21(2): 39-42. Russian (Тацкий В.Н. Особенности психологической работы с беременными женщинами в условиях военного конфликта. //Медико-социальные проблемы семьи. 2016. Т. 21, № 2. С. 39-42.)
6. Kemppinen L, Mattila M, Ekholm E, Huolila L, Pelto J, Karlsson H, et al. Gestational anemia and maternal antenatal and postpartum psychological distress in a prospective. FinnBrain Birth Cohort Study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2022; 22(1): 704. DOI: 10.1186/s12884-022-05032-z
7. Leshchinsky PT, Valiev OA, Pobedenny AA, Borisenko MD. The influence of military operations in the Donbas on the course of pregnancy, childbirth and the condition of the fetus and newborn. *Journal of Experimental, Clinical and preventive Medicine*. 2020; 1(96): 61-68. Russian (Лещинский П.Т., Валиев О.А., Победенный А.А., Борисенко М.Д. Влияние военных действий на Донбассе на течение беременности, родов и состояние плода и новорожденного. //Журнал экспериментальной, клинической и профилактической медицины. 2020. Т. 1, № 96. С. 61-68.)
8. Aksenov AN, Logutova LS, Bocharova II, Troitskaya MV, Vlasova VA, Bukina MYu. Perinatal stress: etiopathogenetic developmental factors in newborns. *Russian Bulletin of Obstetrician-Gynecologist*. 2022; 22(3): 21-29. Russian (Аксенов А.Н.,

- Логутова Л.С., Бочарова И.И., Троицкая М.В., Власова В.А., Букина М.Ю. Перинатальный стресс: этиопатогенетические факторы развития у новорожденных //Российский вестник акушера-гинеколога. 2022. Т. 22, № 3. С. 21-29.) DOI: [10.17116/rosakush20222203121](https://doi.org/10.17116/rosakush20222203121)
9. Salekhov SA. The influence of stress during pregnancy on the formation of a predisposition to the development of psychosomatics. *Bulletin of the Novgorod State University*. 2020; 1(117): 71-74. Russian (Салехов С.А. Влияние стресса во время беременности на формирование предрасположенности к развитию психосоматики //Вестник Новгородского государственного университета. 2020. Т. 1, № 117. С. 71-74.) DOI: [10.34680/2076-8052.2020.1\(117\):71-74](https://doi.org/10.34680/2076-8052.2020.1(117):71-74)
 10. Zefirova TP, Mukhametova RR. What is the danger of psychological stress for pregnant women and how to reduce its impact on the course of pregnancy and perinatal outcomes. *Doctor.Ru*. 2023; 22(5): 34-39. Russian (Зефирова Т.П., Мухаметова Р.Р. Чем опасен психологический стресс для беременных и как снизить его влияние на течение беременности и перинатальные исходы //Доктор.Ру. 2023. Т. 22, № 5. С. 34-39.) DOI: [10.31550/1727-2378-2023-22-5-34-39](https://doi.org/10.31550/1727-2378-2023-22-5-34-39)
 11. Nath A, Murthy GVS, Babu GR, Di Renzo GC. Effect of prenatal exposure to maternal cortisol and psychological distress on infant development in Bengaluru, southern India: a prospective cohort study. *BMC Psychiatry*. 2017; 17(1): 255. DOI: [10.1186/s12888-017-1424-x](https://doi.org/10.1186/s12888-017-1424-x)
 12. Ermolova EO, Obrazova YuO, Bulavina EO. Stress during mother's pregnancy as a determinant of development of fetal diseases. *Smalta*. 2021; 2: 13-21. Russian (Ермолова Е.О. Образова Ю.О., Булавина Е.О. Стресс во время беременности матери как детерминанта развития нарушений плода //Смальта. 2021. № 2. С. 13-21.)
 13. Walsh K, McCormack CA, Webster R, Pinto A, Lee S, Feng T, et al. Maternal prenatal stress phenotypes associate with fetal neurodevelopment and birth outcomes. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2019; 116(48): 23996-24005. DOI: [10.1073/pnas.1905890116](https://doi.org/10.1073/pnas.1905890116)
 14. Astakhov VM, Maksimenko YuB, Maksimenko YuB. Automation of clinical and psychological research in obstetric and gynecological practice. Donetsk: Novy Mir, 1996. 82 p. Russian (Астахов В.М., Максименко Ю.Б., Максименко Ю.Б. Автоматизация клинико-психологических исследований в акушерско-гинекологической практике. Донецк: Новый мир, 1996. 82 с.)

КОРРЕСПОНДЕНЦИЮ АДРЕСОВАТЬ:

БЫЛЫМ Галина Васильевна

283003, г. Донецк, пр. Ильича, д. 16, ФГБОУ ВО ДонГМУ им. М. Горького Минздрава России

Тел. 8 (856) 344-40-01 E-mail: galina-bilim@yandex.ru

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

INFORMATION ABOUT AUTHORS

БЫЛЫМ Галина Васильевна, канд. мед. наук, доцент кафедры акушерства и гинекологии, ФГБОУ ВО ДонГМУ им. М. Горького Минздрава России, г. Донецк, Россия.
E-mail: galina-bilim@yandex.ru

BYLYM Galina Vasilyevna, candidate of medical sciences, docent of the department of obstetrics and gynecology, M. Gorky Donetsk State Medical University, Donetsk, Russia.
E-mail: galina-bilim@yandex.ru

НОСКОВА Оксана Владимировна, канд. мед. наук, доцент кафедры акушерства и гинекологии, ФГБОУ ВО ДонГМУ им. М. Горького Минздрава России, г. Донецк, Россия.
E-mail: oksana_noskova_73@mail.ru

NOSKOVA Oksana Vladimirovna, candidate of medical sciences, docent of the department of obstetrics and gynecology, M. Gorky Donetsk State Medical University, Donetsk, Russia.
E-mail: oksana_noskova_73@mail.ru

ЛИТВИНОВА Елена Валерьевна, канд. мед. наук, доцент кафедры акушерства и гинекологии, ФГБОУ ВО ДонГМУ им. М. Горького Минздрава России, г. Донецк, Россия.
E-mail: elena.v.litvinova@inbox.ru

LITVINOVA Elena Valerievna, candidate of medical sciences, docent of the department of obstetrics and gynecology, M. Gorky Donetsk State Medical University, Donetsk, Russia.
E-mail: elena.v.litvinova@inbox.ru