

## СТАТЬЯ

УДК 616.9:618.2

## СИСТЕМА КРОВИ У БЕРЕМЕННЫХ С УРОГЕНИТАЛЬНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ

<sup>1</sup>Орозова Ч.А., <sup>2</sup>Бообекова А.А., <sup>2</sup>Жантайбекова Э.К., <sup>1</sup>Калканбаева Ч.К.<sup>1</sup>Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева, Бишкек,  
e-mail: orozovachinara@gmail.com;<sup>2</sup>Кыргызский государственный медицинский институт повышения квалификации  
и переподготовки, Бишкек

Целью исследования явилось изучение системы крови у беременных с урогенитальной инфекцией и послеродовыми кровотечениями. У 30 пациенток с урогенитальной инфекцией (УГИ) и послеродовым кровотечением (основная группа) и 30 пациенток с физиологическим течением и исходом беременности (контроль) проведено изучение показателей крови. Для анализа проводили оценку клеточного состава крови и показателей тромбоцитарного и коагуляционного звеньев гемостаза. Полученные данные обрабатывали общепринятыми статистическими методами. У пациенток с УГИ по сравнению с показателями группы контроля начиная с I триместра беременности отмечалось достоверное ( $p < 0,05$ ) снижение содержания в крови эритроцитов (в 1,1 и 1,3 раза в I и III триместрах), гемоглобина и гематокрита. Начиная со II триместра имело место достоверное повышение СОЭ и снижение содержания лимфоцитов и моноцитов. Наблюдалось достоверное ( $p < 0,05$ ) повышение количества лейкоцитов (в III триместре в 2,5 раза по сравнению с контролем), содержания палочкоядерных нейтрофилов в течение всего периода гестации, начиная со II триместра беременности. Содержание тромбоцитов и плазминогена достоверно снижалось, а АЧТВ, фибриногена и анти-тромбина увеличивалось во II и III триместрах. В III триместре беременности выявлено достоверное снижение агрегации тромбоцитов, ПТИ и ПДФ, снижение содержания общего белка и альбуминов в 1,3 и 1,5 раза и возрастание содержания глобулинов в 1,2 раза. У пациенток с УГИ в течение беременности происходят изменения системы крови, в виде развития анемии, признаков наличия воспалительных процессов, снижение иммунитета, в послеродовом периоде одним из факторов развития послеродового кровотечения может являться коагулопатия, развившаяся во II и III триместрах.

**Ключевые слова:** урогенитальная инфекция, беременность, клетки крови, гемостаз

## BLOOD SYSTEM IN PREGNANT WOMEN WITH UROGENITAL INFECTION

<sup>1</sup>Orozova Ch.A., <sup>2</sup>Boobekova A.A., <sup>2</sup>Zhantaybekova E.K., <sup>1</sup>Kalkanbaeva Ch.K.<sup>1</sup>Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbaev, e-mail: orozovachinara@gmail.com;<sup>2</sup>Kyrgyz State Medical institute of retraining and improvement of professional skill, Bishkek

The aim of the study was to examine the blood system in pregnant women with urogenital infection and postpartum hemorrhage. Blood parameters were studied in 30 patients with urogenital infection (UGI) and postpartum hemorrhage (main group) and 30 patients with physiological course and pregnancy outcome (control). For analysis, we evaluated the cellular composition of blood and platelet and coagulation hemostasis indices. The data obtained were processed by generally accepted statistical methods. Compared with the control group from the I trimester of pregnancy, in patients with UGI, there was a significant ( $p < 0.05$ ) decrease in the blood erythrocytes (1.1 and 1.3 times in the I and III trimesters), hemoglobin and hematocrit, ESR had a significant increase starting from the II trimester. Since the II trimester, there has been a significant increase in ESR and a decrease in the content of lymphocytes and monocytes. A significant ( $p < 0.05$ ) increase in the number of leukocytes (in the II trimester by 2.5 times compared with the control), the content of stab neutrophils during the entire gestation period, starting from the II trimester of pregnancy, was observed. The platelet and plasminogen levels were significantly reduced, and APTT, fibrinogen and antithrombin increased in the II and III trimesters. In the III trimester of pregnancy, a significant decrease in platelet aggregation, PR and FDP, a decrease in the content of total protein and albumin by 1.3 and 1.5 times, and an increase in the content of globulins by 1.2 times were revealed. Patients with UGI during pregnancy experience changes in the blood system, in the form of anemia, signs of inflammatory processes, decreased immunity, in the postpartum period, coagulopathy, which developed in the II and III trimesters, can be one of the factors in the development of postpartum hemorrhage.

**Keywords:** urogenital infection, pregnancy, blood cells, hemostasis

Урогенитальные инфекции относят к репродуктивно значимым инфекциям. Наличие бактериально-вирусной инфекции является фактором риска развития осложнений беременности, родов и послеродового периода [1–3]. Многие инфекции способны вызвать в организме развитие тромбофилического состояния, иммунологических нарушений [4, 5] и кровотечения на фоне нару-

шения гемостаза [6, 7]. Малоизучен вопрос, касающийся исследований о влиянии наличия урогенитальной инфекции на систему крови и ее связи с развитием послеродовых кровотечений.

Цель исследования: изучение системы крови у беременных женщин с урогенитальной инфекцией и послеродовыми кровотечениями

**Материалы и методы исследования**

Проведено детальное изучение некоторых показателей крови у 30 пациенток с урогенитальной инфекцией, у которых в раннем послеродовом периоде развилось кровотечение – основная группа. Контрольную группу составили 30 пациенток с физиологическим течением и исходом беременности. Анализ периферической крови проводился по общепринятой методике. Оценку клеточного состава крови выполняли с помощью проточного счётчика «Cobas Micros-18 OT» фирмы «La Roche-ABX» с подсчетом гематологических параметров. Исследование тромбоцитарного и коагуляционного звеньев гемостаза включало подсчет: количества тромбоцитов в периферической крови; активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ); протромбиновый индекс (ПТИ); продуктов деградации фибриногена (ПДФ), тромбинового времени; концентрации фибриногена в плазме; агрегации тромбоцитов. Полученные данные обрабатывали общепринятыми статистическими методами.

**Результаты исследования и их обсуждение**

Проведенный анализ клеточного состава крови пациенток с урогенитальной инфекцией по триместрам показал, что начиная с I триместра беременности содержание

эритроцитов было ниже, чем у здоровых беременных, с достоверным ( $p < 0,05$ ) отличием показателя в 1,1 и 1,3 раза в I и III триместрах (рис. 1).

У беременных данной группы также отмечалось достоверное снижение гемоглобина. Показатели гематокрита имели достоверные ( $p < 0,05$ ) более низкие значения у беременных основной группы во всех триместрах. СОЭ имело достоверное ( $p < 0,05$ ) повышение у пациенток с урогенитальной инфекцией по сравнению с группой контроля начиная со II триместра.

У беременных с урогенитальной инфекцией отмечались изменения лейкоцитарной формулы со сдвигом влево. Так, у пациенток основной группы во всех триместрах наблюдалось достоверное ( $p < 0,05$ ) повышение количества лейкоцитов, особенно выраженное в III триместре (в 2,5 раза по сравнению с контролем) (рис. 2).

Сдвиг влево обеспечивался достоверным ( $p < 0,05$ ) повышением содержания палочкоядерных нейтрофилов в основной группе в течение всего периода гестации, что свидетельствовало о наличии инфекционного процесса. У беременных основной группы наблюдалось достоверное ( $p < 0,05$ ) снижение содержания лимфоцитов и моноцитов в III триместре в 1,5 и 1,8 раза соответственно, что показывает ослабление ответа организма на инфекцию.

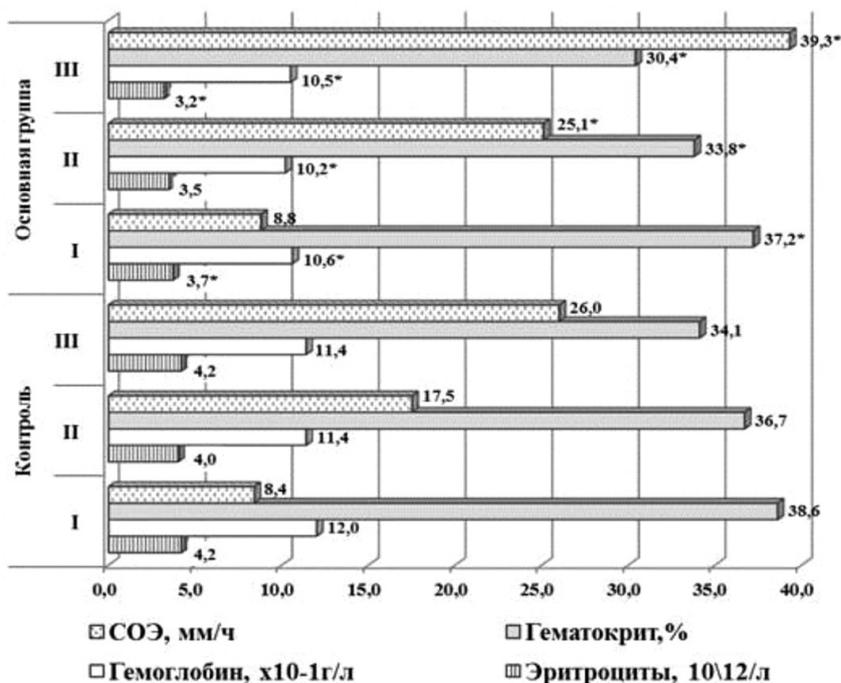


Рис. 1. Показатели красной крови в динамике беременности.  
Примечание: \* – достоверное различие с контрольной группой при  $p < 0,05$

Изучение особенностей свертывающей системы крови выявило следующее. В процессе гестации содержание тромбоцитов у пациенток основной группы достоверно ( $p < 0,05$ ) снижалось во II и III триместрах,

но оставалось в пределах референсных значений. В III триместре беременности у пациенток основной группы было выявлено достоверное ( $p < 0,05$ ) снижение агрегации тромбоцитов (рис. 3, А).

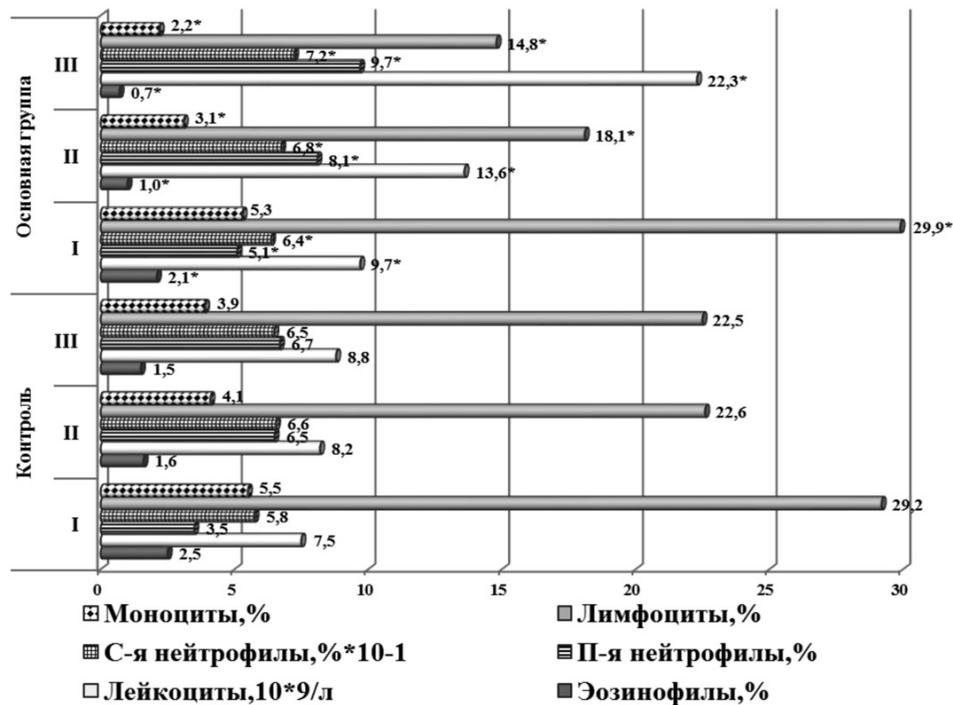


Рис. 2. Показатели белой крови в динамике беременности.

Примечание: \* – достоверное различие с контрольной группой при  $p < 0,05$

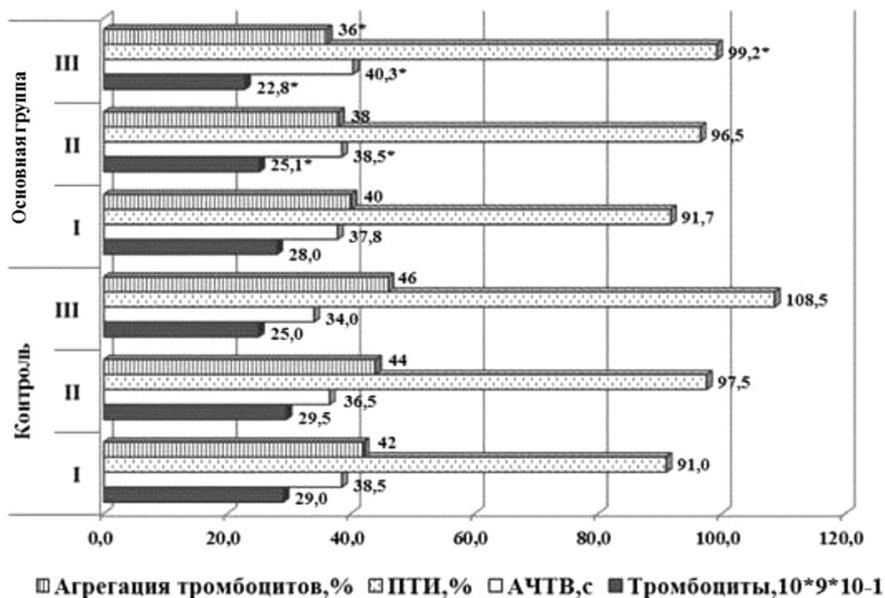


Рис. 3. А. Показатели гемостаза в динамике беременности.

Примечание: \* – достоверное различие с контрольной группой при  $p < 0,05$  (начало рисунка)

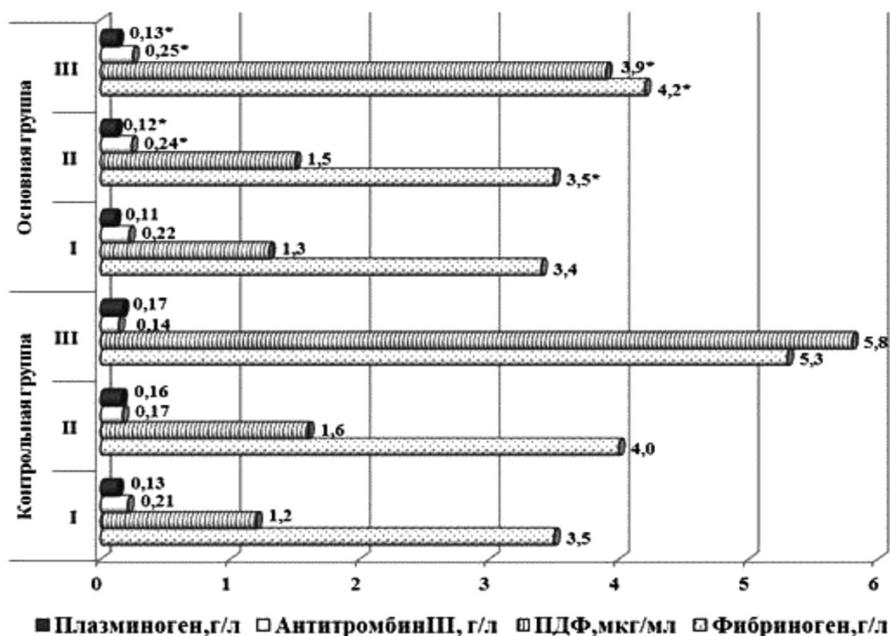


Рис. 3. Б. Показатели гемостаза в динамике беременности.

Примечание: \* – достоверное различие с контрольной группой при  $p < 0,05$  (окончание рисунка)

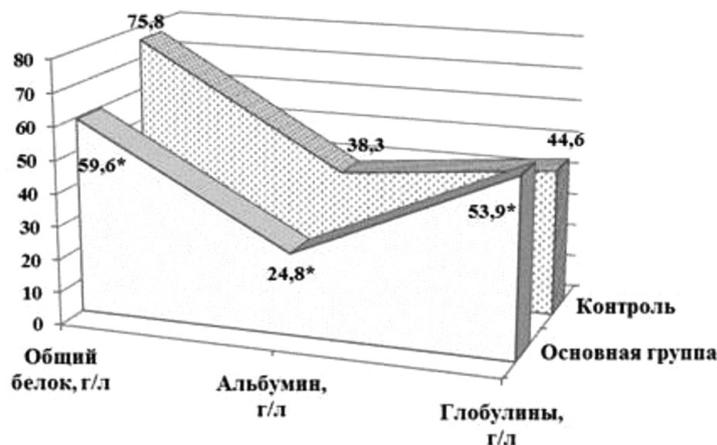


Рис. 4. Белковые фракции сыворотки крови у беременных в III триместре.

Примечание: \* – достоверное различие с контрольной группой при  $p < 0,05$

Отмечается достоверное ( $p < 0,05$ ) увеличение индекса активированного частичного тромбопластинового времени (АЧТВ) у пациенток с урогенитальной инфекцией во II и III триместрах. В этой же группе показатель протромбинового индекса (ПТИ) был достоверно ( $p < 0,05$ ) ниже показателя контроля в III триместре.

У пациенток с урогенитальной инфекцией в динамике гестации наблюдались изменения со стороны показателей системы

гемостаза в виде достоверного ( $p < 0,05$ ) повышения содержания фибриногена в сыворотке крови, начиная со II триместра (рис. 3, Б) и достоверное ( $p < 0,05$ ) снижение продуктов деградации фибриногена (ПДФ) в III триместре.

Содержание плазминогена достоверно ( $p < 0,05$ ) снижалось у пациенток основной группы во II и III триместрах и наблюдалось достоверное повышение содержания антитромбина во II и III триместрах.

Проведенный биохимический анализ крови в III триместре выявил достоверное ( $p < 0,05$ ) снижение содержания общего белка и альбуминов у беременных с урогенитальной инфекцией в 1,3 и 1,5 раза в основной группе по сравнению с группой контроля. Содержание глобулинов у беременных основной группы достоверно ( $p < 0,05$ ) возросло в 1,2 раза по сравнению с группой контроля (рис. 4).

#### Заключение

У пациенток с УГИ в течение беременности происходят изменения системы крови в виде развития анемии (содержание эритроцитов было ниже в 1,1 и 1,3 раза в I и III триместрах,  $p < 0,05$ ), признаков наличия воспалительных процессов (достоверное,  $p < 0,05$ , повышение количества лейкоцитов к III триместру в 2,5 раза), снижения иммунитета (достоверное снижение в III триместре содержания лимфоцитов в 1,5 и моноцитов в 1,8 раза  $p < 0,05$ ), в послеродовом периоде одним из факторов развития послеродового кровотечения может

являться коагулопатия, развившаяся во II и III триместрах.

#### Список литературы

1. Вартапетова Н.В. Профилактика инфекций, передаваемых половым путем – приоритетная задача современного здравоохранения // Андрология и генитальная хирургия. 2010. № 4. С. 65–68.
2. Новикова С.В., Логутова Л.С., Бочарова И.И. Оптимизация ведения беременных с высоким инфекционным риском // РМЖ. 2015. № 1. С. 6.
3. Mendz G.L., Kaakoush N.O., Quinlivan J.A. Bacterial aetiological agents of intraamniotic infections and preterm birth in pregnant women. *Front. Cell. Infect. Microbiol.* 2013. № 3. P. 58.
4. Гуменюк Е.Г., Кормакова Т.Л., Уквальберг М.Е., Карпаченко А.В. и др. Роль инфекции в этиологии неразвивающейся беременности // Вестник РУДН, серия Медицина. Акушерство и гинекология. 2012. № 5. С. 212–216.
5. Verma I., Avasthi K., Berry V. Urogenital infections as a risk factor for preterm labor: a hospital-based case-control study. *J. Obstet. Gynaecol. India.* 2014. V. 64. № 4. P. 274–278.
6. Хрянин А.А., Решетников О.В. Иммунологические нарушения при урогенитальной хламидийной инфекции и методы их коррекции // Антибиотики и химиотерапия. 2017. Т. 62. С. 3–4.
7. Озолина Л.А., Овсепян Н.Р. Коррекция изменений гемостаза при привычном невынашивании беременности на фоне хронической вирусной инфекции // Медицинский совет. 2017. № 13. С. 110–117.