

## ИНФЕКЦИИ РЕПРОДУКТИВНОЙ СИСТЕМЫ У ЖЕНЩИН ГРУППЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ПРЕЭКЛАМПСИИ

Васильева Э.Н., Герасимова Л.И., Денисова Т.Г.

*АУ Чувашии «Институт усовершенствования врачей» Минздравсоцразвития Чувашии (428000, Чувашская Республика, Чебоксары, Красная площадь, д. 3), e-mail: [ipiu@medinform.su](mailto:ipiu@medinform.su)  
ФГОУ ВПО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова» (428015, Чувашская Республика, Чебоксары, Московский пр., д.15), e-mail: [office@chuvsu.ru](mailto:office@chuvsu.ru)*

Все большее внимание в развитии различных акушерских осложнений отводится инфекционному и воспалительному факторам. Увеличивается количество женщин, у которых беременность наступает на фоне наличия очагов хронических инфекций репродуктивной системы. Проведено исследование наличия инфекционных заболеваний органов малого таза у женщин группы риска преэклампсии. По результатам микробиологических и цитологических исследований мазков из цервикального канала во время беременности 62,4% беременных имели нарушение вагинального биоценоза. При изучении результатов обследования были обнаружены клинико-лабораторные признаки хламидийной, микоплазменной, цитомегаловирусной инфекций у 58,2 %. Было проведено исследование биологических сред (цервикальной слизи) на содержание биогенных аминов, в частности гистамина, катехоламина и серотонина, выявлено высокое содержание гистамина. Своевременное лечение инфекционной патологии репродуктивной системы женщин снижает уровень осложнений течения беременности.

Ключевые слова: группа риска, преэклампсия, инфекционная патология репродуктивной системы.

## INFECTIONS OF REPRODUCTIVE SYSTEM IN THE WOMEN OF RISK GROUP WITH PREECLAMPSIA

Vasilyeva E.N., Gerasimova L.I., Denisova T.G.

*AI of Chuvashia "Postgraduate Doctors' Training Institute" HealthCare and Social Development Ministry of Chuvashia (Krasnaya sq.3, Cheboksary, the Chuvash Republic, 428032), e-mail: [ipiu@medinform.su](mailto:ipiu@medinform.su)  
FSEI HPE "The Chuvash State University named after I.N. Ulyanov" (Moskovskiy pr. 15, Cheboksary, the Chuvash Republic, 428015), e-mail: [office@chuvsu.ru](mailto:office@chuvsu.ru)*

Infectious and inflammatory factors are more precisely studied with the reference to development of various obstetric complications. The number of the pregnant women with chronic infections of the reproductive system is increasing. The infectious diseases of the pelvic organs in the women with the risk of preeclampsia have been studied. According to the results of microbiological and cytological smear tests of the cervix during pregnancy, 62.4% of pregnant women had vaginal biocenosis disorders. The results of the tests revealed the clinical and laboratory signs of chlamydia, mycoplasma, cytomegalovirus infection in 58.2% cases. Biological media (cervical mucus) have been studied with the reference to the content of biogenic amines, especially histamine, catecholamines and serotonin. It has revealed high levels of histamine. Early treatment of infectious diseases of the reproductive system of women reduces complications' rate during pregnancy.

Keywords: risk group, preeclampsia, infectious diseases of the reproductive system.

Роль инфекции в современной патологии в современном акушерстве растет. Все большее внимание в развитии различных акушерских осложнений уделяется инфекционному и воспалительному факторам. Большую роль в этой патологии играют возбудители заболеваний, передающихся половым путем. Важность ранней диагностики и раннего назначения лечения репродуктивно значимых инфекций регламентирована международными стандартами [1, 6, 7, 11].

Из года в год увеличивается количество женщин, у которых беременность наступает на фоне наличия очагов хронических инфекций репродуктивной системы. Данная причина

заслуживает особого внимания прежде всего потому, что за непродолжительный промежуток времени весьма заметно изменилась ее внутренняя структура [3, 4, 8, 10]. Удельный вес вирусных и ассоциированных с вирусными микст-инфекций ежегодно увеличивается, что приводит к нарушению нейрогуморальных процессов, изменению иммунного статуса, системному снижению активности ферментов различных внутриклеточных структур. В этих условиях организм становится более чувствительным к воздействию возбудителей инфекционных заболеваний, стрессовых ситуаций [2, 5, 12, 14].

С давних времен известно, что «источником» гестоза является плацента. Наличие плаценты является необходимым и достаточным фактором для развития гестоза. Воспалительные и дегенеративные изменения эндометрия затрудняют или ослабляют цитотрофобластическую инвазию, что приводит к недостаточной гестационной перестройке маточно-плацентарных артерий, редукции капиллярного русла плаценты. Во время нормально протекающей беременности локальные вазоконстрикторы разрушаются ферментами плаценты. У беременных с преэклампсией найдена их недостаточность [13, 9].

**Цель исследования:** изучить наличие инфекционных заболеваний органов малого таза у женщин группы риска преэклампсии.

**Материалы и методы.** Выделены две группы беременных: 1) беременные группы риска развития преэклампсии; 2) контрольная – беременные с физиологическим течением беременности.

Проанализированы результаты микроскопических исследований мазков из цервикального канала. Изучены результаты иммуноферментного анализа сыворотки крови на наличие антител к инфекциям TORH. Также обследован материал из цервикального канала (60) гистохимическими методами. Газовый люминесцентный метод Кросса – Евена – Роста (Cross S.A.D., Even S.W., Rost F.W.D., 1971) состоит в последовательной обработке мазков цервикальной слизи в парах ортофталеевого альдегида при температуре 100°C в течение 30 секунд, затем в парах воды в течение 2 минут. После этого препарат высушивался при температуре 70°C и заключался в полистирол. Данный метод позволил специфически выявить структуры, содержащие гистамин. Концентрация биоамина в структурах соответствовала интенсивности свечения, которая выражалась в условных единицах согласно показаниям цифрового вольтметра.

Газовый люминесцентный метод Фалька - Хилларпа (Falk B., Hillarp N.A., Theme G., Torp A., 1962) в модификации Е.М. Крохиной (1969) предполагал обработку мазков цервикальной слизи в парах формальдегида в течение 1 часа при температуре 80°C, после высушивания препараты помещались в полистирол. Данный метод позволил выявлять структуры, содержащие серотонин.

Концентрация биоаминов в структурах выражалась в условных единицах согласно показаниям цифрового вольтметра соответственной интенсивности свечения, которое регистрировалось с помощью микроспектро-флуориметрической насадки ФМЭЛ-1А к люминесцентному микроскопу ЛЮМАМ.

**Результаты исследований.** При поступлении на диспансерное наблюдение в перинатальную консультацию женщины обследовались на наличие инфекций, передающихся половым путем (ИППП). Было проведено цитологическое иммунофлуоресцентное исследование цервикальной слизи.

По результатам микробиологических и цитологических исследований мазков из цервикального канала во время беременности 62,4% беременных имели нарушение вагинального биоценоза, являющегося высоким фактором риска инфицирования околоплодных вод и плода.

При изучении результатов обследования у беременных 1-й группы были обнаружены клиничко-лабораторные признаки хламидийной, микоплазменной, цитомегаловирусной инфекций: 58,2%  $\pm$ 2,1 ( $p < 0,001$ ) женщин явились носительницами ИППП, причем в 26,7% случаев наблюдалось инфицирование двумя разновидностями ИППП, в 17,1% – тремя.

Часть женщин была направлена на иммуноферментное обследование крови (ИФА), по данным которого было выявлено обострение хламидийного инфекционного процесса в 3-м триместре беременности в 12,4% случаев. Высокие титры иммуноглобулина М к вирусу простого герпеса были обнаружены в 1-2-м триместрах у 40,8% женщин (табл. 1).

Среди женщин контрольной группы, родивших живых доношенных детей, носительницами ИППП являлись 16,8  $\pm$ 1,4 % ( $p < 0,001$ ).

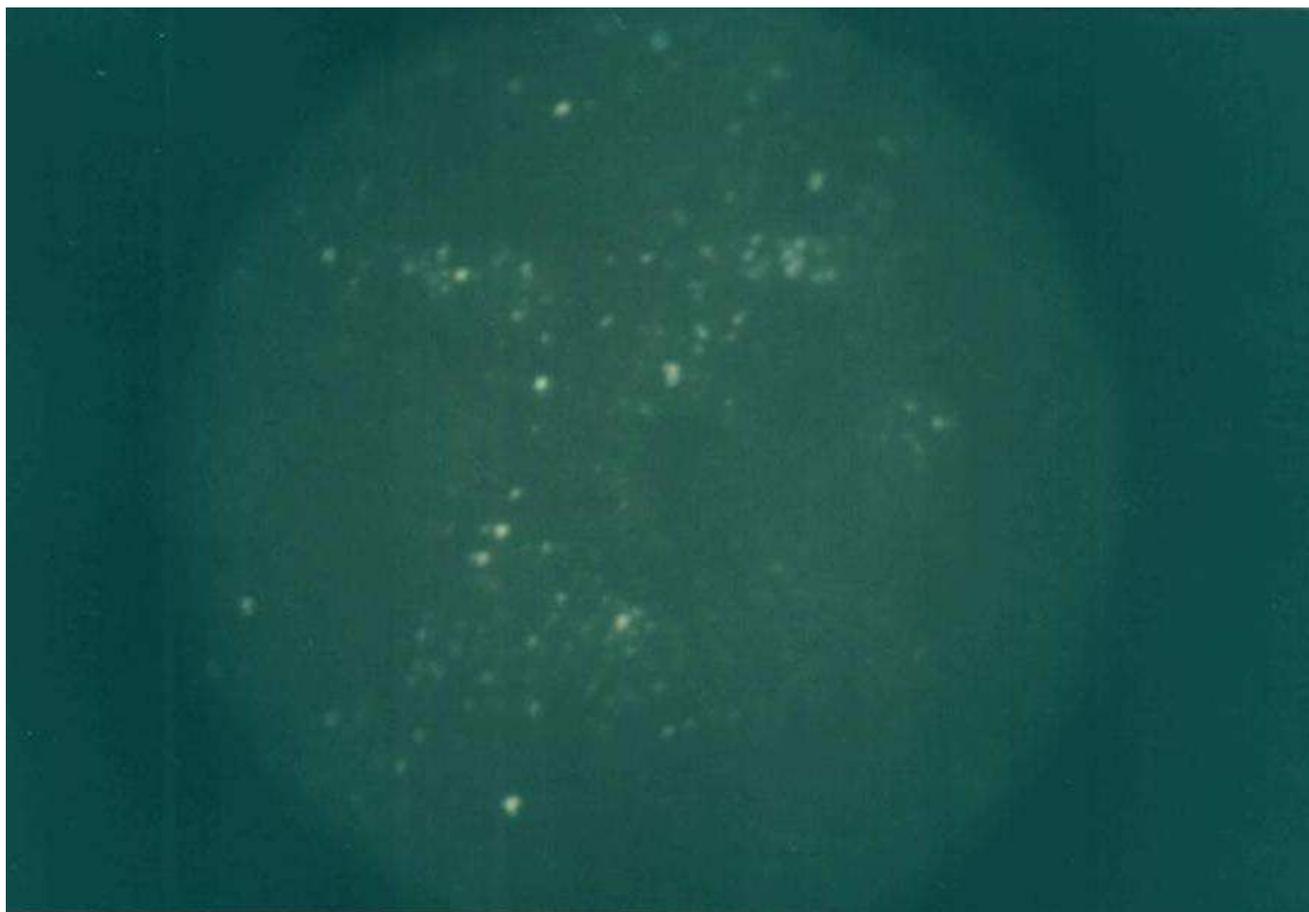
Таблица 1

Результаты цитологической иммунофлуоресцентной диагностики урогенитальной инфекции при различных сроках беременности у женщин группы риска преэклампсии, %

Инфицирование	1-й триместр (60)	2-й триместр (60)	3-й триместр (60)	p
Бактериальный вагиноз	32,12 $\pm$ 2,05 (167)	24,62 $\pm$ 1,89 (128)	19,42 $\pm$ 1,73 (101)	<0,01
Бактериальный кольпит	10 $\pm$ 1,32 (52)	14,23 $\pm$ 1,53 (74)	15,77 $\pm$ 1,6 (82)	<0,05
Гарднереллез	12,12 $\pm$ 1,43 (63)	32,69 $\pm$ 2,06 (170)	32,69 $\pm$ 2,06 (170)	<0,001
Кандидоз	13,27 $\pm$ 1,49	9,42 $\pm$ 1,28	7,69 $\pm$ 1,17	нд

	(69)	(49)	(40)	
Хламидиоз активный	1,35±0,51 (7)	13,27±1,49 (69)	2,88±0,73 (15)	<0,001
Хламидиоз неактивный	32,12±2,05 (167)	30,96±2,03 (161)	16,92±1,64 (88)	нд
Герпес	23,85±1,87 (124)	16,92±1,64 (88)	12,12±1,43 (63)	<0,01
Микоплазмоз	2,12±0,63 (11)	1,92±0,6 (10)	0,77±0,38 (4)	нд

Женщинам группы риска было проведено исследование биологических сред (цервикальной слизи) на содержание биогенных аминов, в частности гистамина, катехоламина и серотонина. Гистохимическое исследование цервикальной слизи показало высокое содержание гистамина (рисунок).



Содержание гистамина в цервикальной слизи женщин группы высокого риска развития преэклампсии

При анализе результатов клинического, лабораторного обследования, ультразвукового исследования маточно-плацентарного комплекса и сопоставления содержания биогенных аминов в биологических средах было обнаружено, что чем выше уровень гистамина в цервикальной слизи, тем выраженнее признаки инфекционного поражения маточно-плацентарного комплекса и соответственно функциональная недостаточность.

Полученные нами данные гистохимического исследования представлены в табл. 2.

Таблица 2

Результаты гистохимического исследования биологических сред женщин группы риска при различных сроках беременности, у.е.

Показатели	2-й триместр (23)	3-й триместр (37)	Контрольная группа (30)	р
Гистамин в цервикальной слизи	12,6±1,3	28,4±2,3	6,8±0,5	<0,001
Катехоламины в цервикальной слизи	3,2±0,4	3,4±0,7	2,8±0,4	нд
Серотонин в цервикальной слизи	4,9±0,6	6,5±0,5	3,2±0,2	<0,01

Исходя из полученных нами результатов, можно рекомендовать определение уровня гистамина в цервикальной слизи в качестве маркера инфекционного поражения плаценты и функциональной плацентарной недостаточности. Уровень гистамина в биологических средах у женщин контрольной группы был достоверно ниже.

В результате проведенного исследования нами было установлено, что у беременных группы риска развития преэклампсии присутствие инфекционно-воспалительной патологии (ВЗОМТ – 46,5%) явилось достоверным медико-биологическим фактором риска перинатальной патологии (плацентарная недостаточность – 68,2%, преэклампсия – 56,4%, гипо- и гиперплазия плаценты – 37,9%, угроза невынашивания беременности – 43,1%, СЗРП – 52,4%, инфекционные поражения плаценты – 72%).

Необходимо особо обратить внимание на изначальное функциональное состояние эндометрия, на фоне которого наступила беременность, фоновая патология затрудняла цитотрофобластическую инвазию, происходила недостаточная перестройка маточно-плацентарных артерий, редукция капиллярного русла ворсин, что приводило к неполноценной плацентации и снижению маточно-плацентарного кровотока, что могло способствовать развитию

преэклампсии. В результате наблюдались плацентарная недостаточность, гипоксия плода, задержка развития. Другая патология встречалась в небольшом проценте случаев.

Следовательно, одним из основных путей снижения осложнений течения беременности является борьба с инфекционно-воспалительной патологией репродуктивной системы женщин. Своевременное лечение данной патологии репродуктивной системы женщин снизит уровень перинатальных осложнений.

### Список литературы

1. Акушерство: национальное руководство /под ред. В.И. Кулакова, Э.К. Айламазян, В.Е. Радзинского. – М., 2008. – 1200 с.
2. Ворошилина Е.С. Применение молекулярных методов диагностики для профилактики инфекционной патологии у беременных женщин / Е.С. Ворошилина, Е.Э. Плотко, Л.В. Хаютин //Вестн. Урал. мед. акад. науки. – 2009. - № 4 (27). – С. 114-116.
3. Клиническая оценка репродуктивной функции женщин с дефицитом массы тела / Герасимова Л.И. [и др.] // Мед. альманах. – Н. Новгород, 2012. - № 5. – С. 61-64.
4. Ледина А.В. Инфекции мочевыводящих путей у беременных. новые возможности противорецидивной терапии / А.В. Ледина, В.Н. Прилепская // Гинекология. – 2013. – Т. 15. - № 5. – С. 44-47.
5. Лечение бактериального вагиноза при беременности как профилактика воспалительных осложнений в послеродовом периоде / Т.Н. Савченко [и др.] // Проблемы репродукции. – 2011. - № 2. – С. 106-108.
6. Лукина Н.С. Значение определения инфекционного и цитокинового статуса у женщин в прогнозе развития осложнений беременности и перинатальной патологии: автореф. дисс... канд. мед. наук / Н.С. Лукина. – Иваново, 2008. – 24 с.
7. Макаров О.В. Инфекции в акушерстве и гинекологии / О.В. Макаров, В.А. Алешкин, Т.Н. Савченко. – М., 2007. – 420 с.
8. Микоплазменная инфекция в акушерской и перинатальной патологии /Мальцева Л.И. [и др.] // Казан. мед. журн. – 2005. – Т. 86. - № 2. – С. 131-135.
9. Предупреждение репродуктивных потерь: стратегия и тактика. Избранные материалы Образовательного семинара «Инновации в акушерстве и гинекологии с позиций доказательной медицины» // Информационный бюллетень /под ред. В.Е. Радзинского. – М: Редакция журнала Status Praesens, 2014. – 24 с.
10. Савичева А.М. Проблемы диагностики и терапии репродуктивно значимых инфекций / А.М. Савичева //Журн. акуш. и жен. болезней. – Т: LV. - № 2. – 2006. – С. 76-85.

11. Скворцова М.Ю. Профилактика репродуктивных потерь и осложнений гестации у пациенток с невынашиванием беременности / М.Ю. Скворцова, Н.М. Подзолкова // Гинекология. – 2010. - № 1. – С. 40-42.
12. Сухих Г.Т. Иммунные факторы в этиологии и патогенезе осложнений беременности / Г.Т. Сухих, Л.В. Ванько //Акушерство и гинекология.- 2012. - № 1. - С. 128-136.
13. Тромбофилия как важнейшее звено патогенеза осложнений беременности // В.О. Бицадзе [и др.] // Практик. медицина. – 2012. - № 5.– С. 67-79.
14. Zamanskaia T.A., Biochemical screening in the first trimester on predicting the complications of pregnancy / T.A. Zamanskaia, Z.P. Evseeva, A.V. Evseev //Рос. вестн. акушера-гинеколога. – 2008. – Т. 8. - № 3. – С. 71-73.

**Рецензенты:**

Гунин А.Г., д.м.н., профессор кафедры акушерства и гинекологии ФГБОУ ВПО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова», г. Чебоксары;

Любовцева Л.А., д.м.н., профессор, зав. кафедрой цитологии, гистологии и эмбриологии ФГБОУ ВПО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова» г. Чебоксары.