

Диапазон разброса значений TNF- $\alpha$  (min-max) в выборке экспериментальных животных был от 0,19-0,37 пг/мл и 0,26-0,34 пг/мл, соответственно. К третьему сроку эксперимента (60 дней) среднegrupповая концентрация данного цитокина у опытных крыс снизилась до 0,17 пг/мл по сравнению с 1-м и 2-м сроком, а размах значений составил 0,1-0,37 пг/мл. При воздействии вибрации в течение 120 дней на опытных животных содержание в сыворотке крови уровня TNF- $\alpha$  повышался до 0,39 пг/мл с диапазоном размаха значений от 0,26 пг/мл до 0,44 пг/мл, что статистически значимо по сравнению с группой животных 3-го срока. TNF служит одним из медиаторов деструкции тканей, обычной при длительном, хроническом воспалении. Вместе с тем способность TNF стимулировать рост фибробластов и индуцировать ангиогенез делает возможным его участие в процессах репарации тканей. Роль TNF в патологии заболевания может быть связана с его способностью индуцировать пролиферацию фибробластов и депозицию коллагена -15 [5,6].

Исследования уровня противовоспалительного цитокина IL-10 в сыворотке крови животных показало его снижение на 15 день в 2,4 раза, на 30 день – в 5,9 раз, на 60 день – в 3,2 и 120 день – в 4,1 раза по сравнению с группой контроля (рис. 2).

Наибольший размах значений IL-10 наблюдали в 1-й и 2-й срок от 0,1-80,85 пг/мл и 0,1-89,31 пг/мл, соответственно. При этом максимальные значения медианы 30,94 пг/мл наблюдали на 15 день вибрационного воздействия. Это согласуется с данными В.А. Капустника [1], который на примере обследования пациентов с диагнозом ВБ выявил снижение

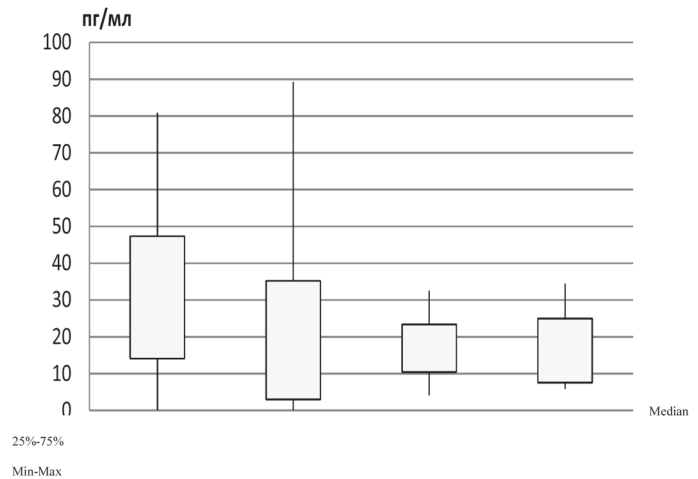


Рис. 2. Уровни содержания IL-10 в крови у экспериментальных животных на разных сроках воздействия вибрации.

активности IL-10.

Таким образом, выявлены особенности изменений цитокинового профиля у экспериментальных животных, которые характеризуются дисбалансом цитокинов, что может свидетельствовать о сниженной функциональной активности или анергии циркулирующих мононуклеаров крови, вследствие воздействия общей вибрации.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Капустник В.А., Архипкина О.Л. Иммуные изменения у больных с вибрационной болезнью // Международный медицинский журнал. – 2010. – Т. 16. №3. – С.53-55.
2. Картапольцева Н.В., Катаманова Е.В., Русанова Д.В. Особенности поражения нервной системы при стрессовом воздействии физических факторов окружающей среды // Медицина труда и промышленная экология. – 2007. – №6. – С.43-47.
3. Кашаева Л.Н., Карзакова Л.М., Саперова В.Н. и др. Изучение цитокинового статуса при церебральном инсульте // Иммунология. – 2005. – №3. – С.161-164.
4. Несина И.А., Ефремов А.В., Шпагина Л.А. и др.

Состояние перекисного окисления липидов и антиоксидантной защиты в динамике программ восстановительного лечения у больных вибрационной болезнью // Здравоохранение Сибири: вестн. межрегиональной ассоциации. – 2004. – №1. – С.51-53.

5. Новиков А.А., Александрова Е.Н., Диатроптова М.А., Насонов Е.Л. Роль цитокинов в патогенезе ревматоидного артрита // Научно-практическая ревматология. – 2010. – №2. – С.71-82.

6. Robak T., Gladalska A., Stepiec H. The tumor necrosis factor family of receptors/ligands in the serum of patients with rheumatoid arthritis // Eur.Cytokine Netw. – 1998. – Vol. 9. №2. – P.145-154.

**Информация об авторах:** 665827, Ангарск, Иркутская область, а/я 1170, т. (3955) 557-566,

Курчевенко Светлана Ивановна – к.м.н., младший научный сотрудник; 665827, г. Ангарск, 12-а мр/н, дом 3, тел.: (3955)55-75-66; e-mail: immun11@yandex.ru; svetlanakurchevenko@mail.ru;

Бодиевкова Галина Михайловна – д.м.н., профессор, заведующая лабораторией, 665827, г.Ангарск, 12-а мр/н, дом 3, тел. (3955) 557566, 554092; e-mail: immun11@yandex.ru; imt@irmail.ru.

© МАРЯНЯН А.Ю., ФЛОРЕНСОВ В.В., МИХАЛЕВИЧ И.М., ШЕВЧЕНКО Е.Н., ГАСПАРЯН В.А. – 2013  
УДК:618.2/5:616.637

#### ТЕЧЕНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ У ЖЕНЩИН С БЕССИМПТОМНОЙ БАКТЕРИУРИЕЙ

Анаит Юрьевна Марьянян<sup>1</sup>, Владимир Вадимович Флоренсов<sup>1</sup>, Исая Моисеевич Михалевиц<sup>2</sup>,  
Екатерина Николаевна Шевченко<sup>1</sup>, Вардануш Ашотовна Гаспарян<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Иркутский государственный медицинский университет, ректор – д.м.н., проф. И.В. Малов, кафедра акушерства и гинекологии с курсом подростковой гинекологии, зав. – д.м.н., проф. В.В. Флоренсов; <sup>2</sup>Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования, ректор – д.м.н., проф. В.В. Шпрах, кафедра информатики и компьютерных технологий, зав. – к.г.м.н., доц. И.М. Михалевиц)

**Резюме.** Проведён ретроспективный анализ 416 историй родов, из них у 28 женщин выявлена бессимптомная бактериурия. Выделены 2 группы: 1 – женщины (n=28) с бессимптомной бактериурией, 2 – группа контроля (n=28). Описано течение беременности и родов у женщин с бессимптомной бактериурией. Выявлено, что частота встречаемости бессимптомной бактериурии составила 6,8%, наиболее часто она диагностировалась у беременных в возрасте от 30 до 40 лет, статистически значимо гинекологический анамнез был отягощен воспалительными заболеваниями органов малого таза, а акушерский анамнез медицинскими абортами. Основным осложнением во время беременности у женщин с бессимптомной бактериурией явилась угроза прерывания беременности в первом триместре, а осложнением родов – угроза преждевременных родов.

**Ключевые слова:** беременность, роды, бессимптомная бактериурия.

## COURSE OF PREGNANCY AND LABOR IN WOMEN WITH ASYMPTOMATIC BACTERIURIA

A.J. Marjanjan<sup>1</sup>, V.V. Florensov<sup>1</sup>, I.M. Mihalevich<sup>2</sup>, E.H. Shevchenko<sup>1</sup>, V. A. Gasparjan<sup>1</sup>  
 (<sup>1</sup>Irkutsk State Medical University; <sup>2</sup>Irkutsk State Medical Academy of Continuing Education)

**Summary.** The retrospective analysis of 416 stories of labors has been carried out, from them in 28 women asymptomatic bacteriuria has been revealed. 2 groups were formed: 1 group (n=28) – women in whom asymptomatic bacteriuria has been revealed, 2 group, and control group (n=28) – pregnant women in whom asymptomatic bacteriuria was not revealed. The course of pregnancy and labors in women with asymptomatic bacteriuria has been described. It has been revealed that frequency of occurrence of asymptomatic bacteriuria amounted to 6,8%, asymptomatic bacteriuria was mostly often diagnosed in pregnant women at the age from 30 to 40 years, the gynecologic anamnesis has been compromised with inflammatory diseases of the pelvic organs and obstetric anamnesis – by medical abortions. The basic complication during pregnancy was threat of interruption of pregnancy in the first trimester, and complication of sorts – threat of premature birth.

**Key words:** pregnancy, childbirth, asymptomatic bacteriuria.

Инфекции мочевыводящих путей (ИМП) являются одной из актуальных проблем современного акушерства. Их распространенность в популяции беременных женщин в среднем составляет от 4,3 до 6,5% [2,3]. Это объясняется следующими факторами: короткой широкой уретрой, близостью ее к естественным резервуарам инфекции (влагалище, анус), механическим сдавлением мочеточников маткой, снижением тонуса мочевых путей, глюкозурией, иммуносупрессией, изменением pH мочи и т.д. Риск развития ИМП у беременных женщин существенно выше, чем у небеременных. Выделяют 3 основные нозологические формы ИМП у беременных бессимптомная бактериурия (ББ), острый цистит и пиелонефрит.

Актуальность проблемы эффективной терапии ИМП у беременных обусловлена не только их влиянием на состояние беременной, течение беременности и родов, но и на отдаленные последствия, оказываемые на плод и новорожденных. Наличие даже бессимптомной бактериурии у матери значительно повышает риск преждевременных родов, преэклампсии, гипертонии, анемии и послеродового эндометрита. Клинически выраженные ИМП у будущей матери могут осложниться задержкой внутриутробного развития у плода, недоношенностью, развитием врожденных аномалий и, как следствие, увеличением риска перинатальной смертности. Адекватная антимикробная терапия ИМП у беременных позволяет предупредить >75% всех случаев острого пиелонефрита, и, тем самым, снизить риск перинатальной смертности [2].

ИМП могут быть причиной ряда серьезных осложнений беременности и родов, таких как анемия, гипертония, преждевременные роды, преждевременное излитие околоплодных вод, рождение детей с низкой массой тела (<2500 г), что, в свою очередь, приводит к повышению перинатальной смертности в 3 раза [1].

Бессимптомная бактериурия беременных – это микробиологический диагноз, который основывается на исследовании мочи, собранной с максимальным соблюдением стерильности и доставленной в лабораторию в предельно короткие сроки, что позволяет в наибольшей степени ограничить рост бактерий. Диагноз бессимптомной бактериурии может быть установлен при выявлении  $10^5$  КОЕ/мл одного штамма бактерий в двух пробах мочи, взятых с промежутком более 24 ч при отсутствии клинических проявлений инфекций мочевых путей.

Таким образом, бессимптомная бактериурия у беременных женщин значительно повышает риск ИМП, в том числе пиелонефрита, особенно на поздних сроках беременности (инфекция развивается в 30-60% случаев). Кроме того, у беременных женщин с нелеченной бессимптомной бактериурией риск рождения детей с низкой массой тела и преждевременными родами выше, чем у беременных женщин без бактериурии в 1,5 и 2 раза соответственно. Лечение бессимптомной бактериурии у беременных в 75-80% случаев позволяет избежать возможных осложнений и добиться эффективной эрадикации бактерий [2,4].

Цель нашего исследования: выявить частоту возникновения бессимптомной бактериурии у беременных и влияние ее на течение беременности и родов.

#### Материалы и методы

Ретроспективно проанализировано 416 историй родов,

из них у 28 женщин выявлена бессимптомная бактериурия. Выделены 2 группы: 1 группа (n=28) – женщины, у которых выявлена бессимптомная бактериурия, 2 группа (n=28) – беременные, у которых не была выявлена бессимптомная бактериурия (ББ). Всем женщинам была проведена антибактериальная терапия полусинтетическими пенициллинами.

Женщины разделены на следующие возрастные периоды: до 20 лет, 20-30 лет, 30-40 лет (рис. 1). Наибольшее количество беременных из группы контроля 68% приходится на возрастной период 20-30 лет, в отличие от беременных с ББ, у которых преобладает возрастная группа 30-40 лет в 50% случаях.

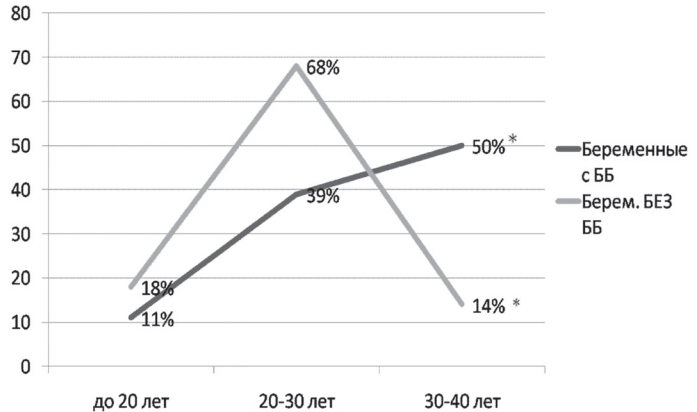


Рис. 1. Возрастная характеристика беременных с бессимптомной бактериурией и группы контроля.

Всем женщинам проводилось комплексное клинико-лабораторное обследование, которое включало общий анализ крови, биохимический анализ крови, общий анализ мочи, бактериологическое исследование мазков, бактериологическое исследование мочи, УЗИ почек (следует отметить, что УЗИ почек проведен не всем женщинам).

Все женщины были обследованы на ИППП (инфекции передающиеся половым путём). Лабораторная диагностика урогенитальных инфекций (УГИ) проводилась согласно Методическим указаниям по диагностике, лечению и профилактике заболеваний, передаваемых половым путём (1997-1998 гг.) на базе лаборатории ИГЦМД (Иркутского городского центра молекулярной диагностики) и ОПЦ (Областного перинатального центра). Обязательным являлся забор клинического материала из 3 точек у женщин (уретры, влагалища и прямой кишки), для чего были использованы стерильные универсальные полипропиленовые зонды ascelon multi фирмы «Medscand AB», Швеция. УГИ на момент беременности ни у одной женщины с ББ не обнаружено. Хотя, следует отметить, что в анамнезе УГИ имелись, которые были прелечены до наступления беременности.

Выполненная работа не ущемляла права, не подвергла опасности обследованных пациентов и осуществлялась с их информированного предварительного согласия на использование медицинской документации в научно-исследовательской работе, на основании приказа Минздрава РФ №266 от 19.06.2003 г. Работа одобрена локальным этическим комитетом ИГМУ.

Статистическую обработку полученных данных прово-

дили с использованием стандартного пакета анализа Excel и программы «Statistica-6». Все полученные данные обработаны методами вариационной статистики с оценкой статистически значимых различий по непараметрическим критериям Манна-Уитни и критерию  $\chi^2$ . Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез  $p=0,05$ .

### Результаты и обсуждение

При анализе историй родов в общем анализе мочи у беременных с бессимптомной бактериурией ( $n=28$ ) были выявлены бактерии (++) в 100% случаев, лейкоциты в большом количестве – в 34% случаев, следы белка – в 28% случаев. У беременных с бессимптомной бактериурией был проведен анализ мочи по Нечипоренко, в котором лейкоциты от 2000 до 4000 в 1 мл мочи составили 62%, от 4000 до 6000 в 1 мл мочи – 38%, эритроциты были обнаружены от 1000-2000 в 1 мл мочи в 60% случаев, от 2000-3000 – в 40% случаев.

Ультразвуковое исследование почек было проведено у 73% женщин с бессимптомной бактериурией. Из них у 28% встречался диагноз: «Неспецифические структурные изменения в почках». У 62% беременных патологии со стороны почек не было выявлено.

У беременных с бессимптомной бактериурией преобладал воспалительный тип мазка. Эпителий в большом количестве был в 7% случаев, микрофлора смешанная – в 42% случаев, лейкоциты в большом количестве – в 25% случаев, кандиды были выявлены в 11% случаев.

Гинекологический анамнез был отягощен как у беременных с бессимптомной бактериурией, так и в группе контроля, наиболее часто встречались патология шейки матки (хронический цервицит), воспалительные заболевания органов малого таза и урогенитальная инфекция в анамнезе. Статистически значимых различий между группами по гинекологическому анамнезу не выявлено.

Примерно одинаково часто встречались первобеременные при сравнении основной группы и группы контроля.

Акушерский анамнез статистически значимо чаще был отягощен медицинскими абортми у женщин с бессимптомной бактериурией в 61% случаев ( $p=0,043$ ). У этих же женщин частота встречаемости выкидыша составило 33% случаев, рубца на матке – 11% случаев, неразвивающаяся беременность – 4% случаев и экстракорпоральное оплодотворение – 4% случаев. При сравнении с группой контроля статистически значимых различий не было выявлено.

Анализ данных УЗИ показал, что гипертонус матки при первом УЗИ выявлялся у 15% из группы контроля и в 39% случаев у беременных с бессимптомной бактериурией. При втором и третьем УЗИ изменения встречались приблизительно одинаково часто, соответственно при втором УЗИ 32% и 30%, при третьем УЗИ – 31% и 57% случаев. Статистически значимые изменения встречались у беременных с бессимптомной бактериурией при первом и третьем УЗИ-скрининге ( $p=0,024$ ).

### ЛИТЕРАТУРА

1. Никонов А.П., Асцатурова О.Р., Капильный В.А. Инфекции мочевыводящих путей и беременность // Гинекология. – 2007. – Т. 9, №1. – С.22-25.
2. Синякова Л.А., Косова И.В. Инфекции мочевых путей у беременных: ошибки диагностики и лечения // Урология. – 2009. – №2. – С.14-20.

У беременных с бессимптомной бактериурией экстрагенитальная патология встречалась примерно с одинаковой частотой и статистически значимых различий между группами не выявлено.

По данной диаграмме видно, что у беременных с бессимптомной бактериурией чаще встречался ранний токсикоз в 32% случаев, гестоз – в 11% случаев, и статистически значимо чаще была вероятность угрозы преждевременных родов ( $p=0,032$ ) (рис. 2).

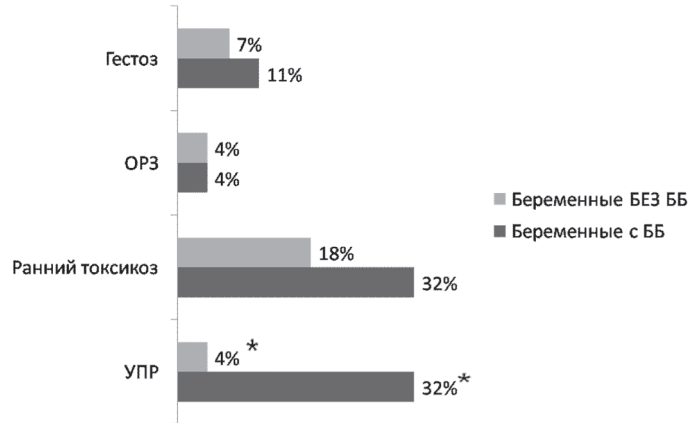


Рис. 2. Некоторые показатели течения беременности.

При анализе течения родов, было выявлено, что в 38% случаев у беременных с бессимптомной бактериурией встречались преждевременные роды, что при сравнении с группой контроля дало статистически значимые различия ( $p=0,047$ ).

Было проведено патологогистологическое исследование плаценты. Выявлено, что в группе контроля изменения в плаценте наблюдались в 21% случаев, а у беременных с бессимптомной бактериурией – в 29% случаев. При сравнении групп статистически значимых изменений не было выявлено. Наиболее частой патологией была хроническая плацентарная недостаточность, гипоплазия плаценты, децидуит, хорионит.

Таким образом, частота встречаемости бессимптомной бактериурии составила 6,8%, что соответствует медицинским данным зарубежной литературы. Этот диагноз наиболее часто диагностировался у беременных в возрасте от 30 до 40 лет. У беременных гинекологический анамнез статистически значимо был отягощен ВЗОМТ (воспалительными заболеваниями органов малого таза), а акушерский анамнез – медицинскими абортми. При сравнении течения беременности и родов у беременных с ББ и беременных группы контроля выявлено, что основным осложнением беременности явилась угроза прерывания беременности (гипертонус матки при первом УЗИ-скрининге), а частым осложнением родов – угроза преждевременных родов.

3. Nicolle L.E., Bradley S., Colgan R., et al. Infectious diseases society of America guidelines for the diagnosis and treatment of asymptomatic bacteriuria in adults // Clin Infect Dis. – 2005. – Vol. 40. – P.643-654.

4. Wright S.B., et al. Asymptomatic bacteriuria during pregnancy. Rapid answers using Cochrane library // Canadian Family Physician. – 1993. – Vol. 48. – P.58-60.

**Информация об авторах:** Марьян Анаит Юрьевна – ассистент, к.м.н., 664003, Иркутск, ул. Красного Восстания, 1, ИГМУ, кафедра акушерства и гинекологии, тел. (3952) 685744; e-mail: anait\_24@mail.ru; Флоренсов Владимир Вадимович – заведующий кафедрой, д.м.н., профессор; Шевченко Екатерина Николаевна – студентка; Гаспарян Вардануш Ашотовна – студентка.