

**TRAHUNR**

ISSN: 2181-0990  
DOI: 10.26739/2181-0990

---

**JOURNAL OF**  
**REPRODUCTIVE**  
**HEALTH AND**  
**URO-NEPHROLOGY**  
**RESEARCH**

---



TADQIQOT.UZ

VOLUME 2, ISSUE 1

**2020**

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

**Журнал репродуктивного здоровья и уро-  
нефрологических исследований**

**JOURNAL OF  
REPRODUCTIVE HEALTH  
AND URO-NEPHROLOGY  
RESEARCH**

**Главный редактор: Б.Б. НЕГМАДЖАНОВ**

**Учредитель:**

**Самаркандский государственный  
медицинский институт**

**Tadqiqot.uz**

**Ежеквартальный  
научно-практический  
журнал**

**N<sup>o</sup> 2  
2020**

---

**ISSN: 2181-0990**  
**DOI: 10.26739/2181-0990**

**Главный редактор:**  
**Chief Editor:**

**Негмаджанов Баходур Болтаевич**

доктор медицинских наук, профессор,  
заведующий кафедрой Акушерства и гинекологии №2  
Самаркандского Государственного медицинского института

Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Obstetrics  
and Gynaecology Department No. 2 of the  
Samarkand State Medical Institute

**Заместитель главного редактора:**  
**Deputy Chief Editor:**

**Каттаходжаева Махмуда Хамдамовна**

доктор медицинских наук, профессор  
Кафедры Акушерства и гинекологии Ташкентского  
Государственного стоматологического института

Doctor of Medical Sciences, Professor  
Departments of Obstetrics and Gynecology  
Tashkent State Dental Institute

**ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ:**  
**MEMBERS OF THE EDITORIAL BOARD:**

**Луис Альфондо де ла Фуэнте Эрнандес**  
профессор, член Европейского общества  
репродукции человека и эмбриологии  
Prof. Medical Director of the Instituto  
Europeo de Fertilidad. (Madrid Spain)

**Ramašauskaitė Diana**

профессор, руководитель Вильнюсского центра  
перинатологии, профессор и руководитель клиники  
акушерства и гинекологии при институте клинической  
медицины Вильнюсского университета (Prof. Clinic of  
Obstetrics and Gynecology Vilnius University Faculty  
of Medicine, Latvia)

**Аюпова Фариди Мирзаевна**

доктор медицинских наук, профессор,  
заведующая кафедрой Акушерства и гинекологии №1  
Ташкентской медицинской академии.

**Зокирова Нодира Исламовна**

доктор медицинских наук, профессор кафедры  
акушерства и гинекологии №1, Самаркандского  
Государственного медицинского института

**Кадыров Зиёратшо Абдуллоевич**

доктор медицинских наук, профессор заведующий  
кафедрой Эндоскопической урологии факультета  
непрерывного медицинского образования  
медицинского института РУДН.

**Негматуллаева Мастура Нуруллаевна**

доктор медицинских наук, профессор кафедры  
акушерства и гинекологии №2, Бухарского  
медицинского института.

**Окулов Алексей Борисович**

доктор медицинских наук., профессор кафедры  
медицинской репродуктологии и хирургии  
Московского государственного  
медико-стоматологического университета.

**Махмудова Севара Эркиновна**

ассистент кафедры Акушерства и гинекологии  
факультета последипломного образования  
Самаркандского Государственного медицинского  
института (**ответственный секретарь**)

**ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА:**  
**MEMBERS OF THE EDITORIAL BOARD:**

**Boris Chertin**

MD Chairman, Departments of Urology & Pediatric  
Urology, Shaare Zedek Medical Center, Clinical P  
rofessor in Surgery/Urology, Faculty of Medicinr, Hebrew  
Univercity, Jerusalem. (Профессор хирургии/урологии,  
медицинский факультета ивритского университета)

**Fisun Vural**

Doçent Bilimleri Üniversitesi, Haydarpaşa  
Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi  
Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği İdari  
ve Eğitim Sorumlusu. Доцент Университета  
естественных наук, учебно-исследовательской  
больницы клиники акушерства и гинекологии.

**Melike Betül Öğütmen**

SBÜ Haydarpaşa Numune SUAM Nefroloji  
Kliniği idari ve Eğitim Sorumlusu.  
Доцент Университета естественных наук,  
учебно-исследовательской  
больницы клиники нефрологии.

**Аллазов Салах Алазович**

доктор медицинских наук, профессор  
кафедры урологии, Самаркандского  
Государственного медицинского института

**Ахмеджанова Наргиза Исмаиловна**

доктор медицинских наук, доцент,  
заведующая кафедрой №2 педиатрии с  
курсом неонатологии, Самаркандского  
Государственного медицинского института

**Локшин Вячеслав Нотанович**

доктор медицинских наук, профессор,  
член-корр. НАН РК, президент Казахстанской  
ассоциации репродуктивной медицины.

**Никольская Ирина Георгиевна**

доктор медицинских наук, профессор  
ГБУ МО МОНИАГ.

**Шалина Раиса Ивановна**

доктор медицинских наук, профессор  
кафедры акушерства и гинекологии педиатрического  
факультета РНИМУ им.Н.И.Пирогова

**Page Maker | Верстка: Хуршид Мирзахмедов**

**Контакт редакций журналов. [www.tadqiqot.uz](http://www.tadqiqot.uz)**

ООО Tadqiqot город Ташкент,  
улица Амира Темура пр.1, дом-2.

Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: [info@tadqiqot.uz](mailto:info@tadqiqot.uz)

Телефон: +998 (94) 404-0000

**Editorial staff of the journals of [www.tadqiqot.uz](http://www.tadqiqot.uz)**

Tadqiqot LLC the city of Tashkent,  
Amir Temur Street pr.1, House 2.

Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: [info@tadqiqot.uz](mailto:info@tadqiqot.uz)

Phone: (+998-94) 404-0000

## СОДЕРЖАНИЕ/CONTENT

### ОБЗОРНЫЕ СТАТЬИ

<b>1. Абдиев К.М., Хамраев Х.Х.</b> СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ДИАГНОСТИКИ, ЛЕЧЕНИЯ, ТАКТИКИ ВЕДЕНИЯ РОДОВ У БЕРЕМЕННЫХ С ИДИОПАТИЧЕСКОЙ ТРОМБОЦИТОПЕНИЧЕСКОЙ ПУРПУРОЙ (ОБЗОР).....	5
<b>2. Абдуллаева Л.М., Агабабян Л.Р., Боборахимова У.М.</b> ИЗБЫТОК МАССЫ ТЕЛА У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА И МЕТОДЫ ЕГО КОРОРЕКЦИИ (ОБЗОР).....	11
<b>3. Абдуллаева Л.М., Агабабян Л.Р., Боборахимова У.М.</b> ГОРМОНАЛЬНАЯ КОНТРАЦЕПЦИЯ - ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ (ОБЗОР).....	14
<b>4. Давронова Л.С., Негмаджанов Б.Б.</b> ОШИБКИ ПРИ ВЕДЕНИИ БОЛЬНЫХ С СИНДРОМОМ МАЙЕРА-РОКИТАНСКОГО-КЮСТЕРА-ХАУЗЕРА (ОБЗОР).....	18
<b>5. Кадыров З.А., Фаниев М.В., Сергеев В.В.</b> СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ ОСТРОГО ГЕСТАЦИОННОГО ПИЕЛОНЕФРИТА(ОБЗОР).....	21
<b>6. Насирова З.А., Агабабян Л.Р.</b> МЕТОДЫ КОНТРАЦЕПЦИИ ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПОСЛЕ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ИММУННУЮ СИСТЕМУ (ОБЗОР).....	27
<b>7. Сафаров А.Т., Аллаяров Я.Н., Хамроева Л.Х.</b> БЕСПЛОДНЫЙ БРАК (ОБЗОР).....	32

### ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

<b>8. Аллазов С.А., Гафаров Р.Р., Бобокулов Н.А., Хуррамов Б.М., Тошниязов О.</b> ЛАПАРОТОМНЫЕ И ВИДЕОЛАПАРОСКОПИЧЕСКИЕ ДОСТУПЫ ДЛЯ УШИВАНИЯ ВНУТРИБРЮШИННОГО РАЗРЫВА МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ.....	38
<b>9. Аюпова Ф.М., Хамраев Х.Х., Махмудова С.Э.</b> МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ПРЕЭКЛАМПСИИ И ИХ ВЗАИМОСВЯЗЬ С ТЕЧЕНИЕМ И ИСХОДАМИ БЕРЕМЕННОСТИ.....	43
<b>10. Блинова С.А., Хамидова Ф.М.</b> ЭНДОКРИННЫЕ СТРУКТУРЫ ЛЕГКИХ В ОНТОГЕНЕЗЕ У ДЕТЕЙ С ПНЕВМОНИЕЙ .....	47
<b>11. Валиев Ш.Н., Негмаджанов Б.Б.</b> СЛУЧАЙ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО МОЛНИЕНОСНОГО СЕПТИЧЕСКОГО ШОКА, ВЫЗВАННОГО АНАЭРОБНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ У ЖЕНЩИНЫ С АУТОИММУННЫМ ГЕПАТИТОМ.....	50
<b>12. Гайбуллаева Д.Ф.</b> ИСХОДЫ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ ПРИ РАННЕЙ И ПОЗДНЕЙ ПРЕЭКЛАМПСИИ.....	53
<b>13. Каттаходжаева М.Х., Жалилова С.А., Каршиева Э.</b> РОЛЬ ВИРУСА ПАПИЛОМЫ ЧЕЛОВЕКА В РАЗВИТИИ ПРЕДРАКОВЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ШЕЙКИ МАТКИ.....	57
<b>14. Махмудова С.Э., Негмаджанов Б.Б.</b> ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПЛАЦЕНТАРНОГО ФАКТОРА РОСТА И РАСТВОРИМОЙ FMS-ПОДОБНОЙ ТИРОЗИНКИНАЗЫ-1 В КАЧЕСТВЕ МАРКЕРОВ ПРЕЭКЛАМПСИИ.....	61
<b>15. Насирова З.А., Негмаджанов Б.Б.</b> ВЛИЯНИЕ ИНТРАОПЕРАЦИОННОЙ ВНУТРИМАТОЧНОЙ КОНТРАЦЕПЦИИ НА СОСТОЯНИЕ ГУМОРАЛЬНОГО ИММУНИТЕТА.....	66



УДК 616.61-002.3-009-089.48

**Кадыров Зиёратшо Абдуллоевич**

д.м.н., профессор, з  
аведующий кафедрой эндоскопической урологии  
ФНМО МИ ФГАОУ ВО РУДН,  
Россия, Москва

**Фаниев Михаил Владимирович**

к.м.н., доцент кафедры  
эндоскопической урологии  
ФНМО МИ ФГАОУ ВО РУДН,  
Россия, Москва

**Сергеев Владимир Витальевич**

к.м.н., доцент кафедры  
лучевой диагностики ФГБОУ ВО КубГМУ  
России, Москва

**СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ ОСТРОГО ГЕСТАЦИОННОГО ПИЕЛОНЕФРИТА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)**

**For citation:** Kadyrov Ziyoratsho Abdulloevich, Mikhail Vladimirovich Faniev, Sergeyev Vladimir Vitalievich, Current state of the acute gestational pyelonephritis problem (literature review), Journal of reproductive health and uro-nephrology research. 2020, vol. 2, issue 1, pp. 21-26

<http://dx.doi.org/10.26739/2181-0990-2020-2-5>**Kadyrov Ziyoratsho Abdulloevich**

Doctor of Medical Sciences, Professor,  
head of the department of endoscopic urology  
Russian Peoples' Friendship University,  
Russia, Moscow

**Mikhail Vladimirovich Faniev**

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor  
of the Department endoscopic urology  
Russian Peoples' Friendship University,  
Russia, Moscow

**Sergeyev Vladimir Vitalievich**

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor  
of the Department Radiation diagnostics  
Russian Peoples' Friendship University,  
Russia, Moscow

**CURRENT STATE OF THE ACUTE GESTATIONAL PYELONEPHRITIS PROBLEM (LITERATURE REVIEW)****Qodirov Ziyoratsho Abdulloevich**

Tibbiyot fanlari doktori, professor,  
Endoskopik urologiya kafedrasi mudiri  
Rossiya Xalqlar Do'stligi Universiteti,  
Rossiya, Moskva

**Faniev Mixail Vladimirovich**

Tibbiyot fanlari nomzodi, dotsent  
endoskopik urologiya kafedrasi  
Rossiya Xalqlar Do'stligi Universiteti,  
Rossiya, Moskva

**Sergeev Vladimir Vitalievich**

**ОТКРИТИЕ ПИЕЛОНЕФРИТА У БЕРЕМЕННЫХ (АДАБИОГРАФИЧЕСКИЙ ОБЗОР)****Актуальность и эпидемиология гестационного пиелонефрита**

Термином «острый гестационный пиелонефрит» принято обозначать пиелонефрит острый или обострение хронического, развивающийся на любых этапах беременности [2,18]. Гестационный пиелонефрит – это неспецифический бактериальный инфекционно-воспалительный процесс, в который вовлекается интерстициальная ткань почек и чашечно-лоханочная система [18,22,23].

Несмотря на все более развивающийся пренатальный скрининг и динамическое наблюдение беременных в условиях хронических консультаций и урологических кабинетов поликлиник, инфекция мочевых путей и острый гестационный пиелонефрит (ОГП) являются распространенными заболеваниями у беременных женщин, поэтому продолжают оставаться актуальной проблемой [1,3,5].

Данные отечественной литературы указывают на высокую частоту гестационного пиелонефрита среди беременных пациенток молодого возраста – в среднем 12,2–17 %, в группе высокого риска достигает 33 % [1; 5,]. Как правило, преобладают первобеременные женщины, у которых преимущественно поражается правая почка (до 80 %), и в 15 % наблюдается двусторонний процесс. Наиболее часто гестационный пиелонефрит или обострение хронического могут возникнуть во II триместре (около 50 %), реже в I и III (около 20 и 30 % соответственно).

По данным зарубежных авторов, заболеваемость гестационным пиелонефритом составляет около 2 %. Так, по сообщениям [1,3,5,45] у 1,97 % беременных диагностировали пиелонефрит, причем у большинства из них заболевание было диагностировано во 2-м триместре беременности.

По данным D. A. Wing и соавт. (2014), частота острого пиелонефрита перед родами составила 0,5 % (2894/543,430). Беременности у женщин с пиелонефритом, по сравнению с женщинами без него, чаще осложняется анемией (26,3 % против 11,4 %; OR 2,6; 95 % CI 2,4–2,9), септициемией (1,9 % против 0,03 %; OR 56,5; 95 % CI 41,3–77,4), острой легочной недостаточностью (0,5 % против 0,04 %; ИЛИ 12,5; 95 % CI 7,2–21,6), острой почечной недостаточностью (0,4 % против 0,03 %; ИЛИ 16,5; 95 % CI 8,8–30,7) и самопроизвольными преждевременными родами (10,3 % против 7,9 %; OR 1,3; 95 % CI 1,2–1,5). Большинство преждевременных родов произошло между 33 и 36 неделями (9,1 %).

Гестационный пиелонефрит (ГП), развивающийся в период вынашивания, составляет 75 % всех случаев, на период родов приходится порядка 10 %, и в 15–20 % случаев данное заболевание развивается в послеродовом периоде до 42 суток [1,11]. По статистике, заболеваемость ОГП приходится на молодых женщин трудоспособного возраста – 22–26 лет [9; 44], при этом в 80 % случаев это наблюдается при первой беременности [1, 45]. Острый гестационный пиелонефрит значительно осложняет течение самой беременности, а также перинатальный период [7,45].

Доказана важная роль многочисленных факторов, повышающих риск развития ГП, среди которых выделяют следующие: бессимптомную бактериурию [7,33], инфекцию мочевых путей [7.8.17] перенесенные в анамнезе урологические заболевания латентно протекающие заболевания почек, наличие интеркуррентных воспалительных заболеваний, местные факторы, усугубляющие нарушение уродинамики (крупный плод, узкий таз, многоводие, многоплодие), физические факторы (охлаждение, травма) [7.32].

Согласно результатам отечественного многоцентрового исследования «ДАРМИС», доминирующим возбудителем мочевой инфекции у беременных с ХБП является кишечная

палочка, характеризующаяся полирезистентностью к антибактериальным препаратам, а также высокой частотой регионального выявления штаммов с продукцией β-лактамаз расширенного спектра действия (9,6 % в целом по России, 25 % в Московской области). Варианты течения мочевой инфекции у беременных с ХБП: 1) бессимптомная бактериурия, 2) острый цистит; 3) острый (гестационный) пиелонефрит у пациенток с гломерулярной патологией, 4) обострение хронического пиелонефрита, включая пиелонефрит трансплантата.

Результаты проведенного анализа А. А. Плеханова и соавт. (2018) показали, что к факторам риска острого гестационного пиелонефрита следует отнести: первородящих женщин (73,8 %) во II половине беременности, с отягощенным акушерско-гинекологическим анамнезом (72,1 %) и наличием экстрагенитальных заболеваний с превалированием очагов хронической инфекции. Возникновение гестационного пиелонефрита увеличивает риск развития фетоплацентарной недостаточности до 47,5 %, патологии околоплодной среды – до 29,5 %, задержки роста плода – до 27,9 %, гестационной артериальной гипертензии – до 40,9 %, а тяжелой преэклампсии – до 11,5 %. Кроме того, после перенесенного острого гестационного пиелонефрита повышается вероятность преждевременных родов до 14,8 %, а частота оперативного родоразрешения увеличивается до 32,8 %.

**Этиология и патогенез**

Пиелонефрит при беременности может развиваться как первично – собственно как острый пиелонефрит (порядка 20–30 % случаев), – так и на фоне предрасполагающих факторов (до 70 %) [22]. В связи с этим на сегодняшний день не существует единой классификации гестационного пиелонефрита, а разделение его на формы по патогенезу, течению и периоду заболевания, а также сохранности функции почек является условным [22,23,32].

В зависимости от характера и первопричины структурных и функциональных изменений в организме беременной, все факторы принято разделять на две большие группы: гормонально-токсические и механические [8,23,32].

Физиологические изменения мочевыводящих путей включают расширение мочеточника и почечных чашечек. Это происходит из-за повышения уровня прогестерона, приводящего к расслаблению гладких мышц и сдавлению мочеточника увеличенной матки [22; 32].

Нормально протекающая беременность характеризуется возрастанием уровня прогестерона и эстрадиола к концу первого триместра, за счет дополнительной их продукции плацентой, что приводит к функциональному изменению мочевых путей у 80 % здоровых женщин [32]. Высокий уровень прогестерона усиливает активность V-рецепторов, вызывая гипотонию и дискинезию мочевыводящих путей, снижение тонуса мочевого пузыря, а эстрадиол снижает A-рецепторную активность, что, свою очередь, приводит к тем же нарушениям [1,12,32]. Нередко расширяются мочеточники и снижается емкость мочевого пузыря, что обычно приводит к учащенному мочеиспусканию. Иногда может наблюдаться пузырно-мочеточниковый рефлюкс. Эти изменения увеличивают риск инфекций мочевыводящих путей [32].

Особое место в патогенезе гестационного пиелонефрита занимает бессимптомная бактериурия, которая, по данным разных авторов, встречается у 2–10 % беременных [Patricia J., et al., 2019; Wingert A et al., 2019]. Частота асимптомной бактериурии у небеременных женщин составляет 5–6 %, а беременных – 2–7 % [32].

Наиболее распространенным микробом при развитии гестационного пиелонефрита является *E.coli*, которая встречается у 36–82,5 % пациентов [20].

По мере роста беременной матки, к 22-й неделе, происходит ее декстраторация, что обусловлено анатомически более короткой правой связкой матки и расположением в левой половине таза сигмовидной кишки, что, в свою очередь, приводит к сдавлению мочеточника и вызывает ретенционные изменения в мочевых путях [10,11,32]. В связи с этим правосторонний пиелонефрит наблюдается значительно чаще – до 50–71 %, в то время как развитие воспалительного процесса слева отмечается в 20–30 %, а двустороннее поражение лишь в 10–12 % случаев [11].

Таким образом, в развитии гестационного пиелонефрита выделяют период гормонально-токсических факторов на фоне резкого подъема уровня прогестерона и эстрадиола, начиная с 12-й недели беременности, и период механического фактора, который начинается после 22-й недели беременности [11,22,23,32].

#### Диагностические критерии гестационного пиелонефрита

С одной стороны, латентное течение составляет до 70 % всех диагностируемых ГП, при этом минимизированы клинические проявления, а диагностика зачастую затруднена и строится на данных лабораторных исследований [7]. С другой стороны, в связи с ограничением при беременности применение лучевых методов исследования имеет строгие показания и лишь в определенных случаях.

Стандартные исследования мочи и крови остаются доступными и играют важную роль в диагностике острого пиелонефрита беременных и позволяют составить общую картину заболевания. Основным методом подтверждения диагноза и, в дальнейшем, корректировки медикаментозной терапии остается бактериологические исследование мочи. Обнаружение в моче беременных роста микроорганизмов в титре  $10^3$  КОЕ/мл и более, наличие симптоматики пиелонефрита являются клинически значимыми критериями инфекции мочевых путей [8,29]. При этом, по мнению отдельных исследователей, к септическим осложнениям может привести пиелонефрит, который обусловлен грамм-отрицательной флорой. В случае отсутствия роста микрофлоры в анализах мочи можно говорить о бактериях L-форм, которые появляются на фоне применения препаратов с антибактериальным действием (20-30 % случаев). В сложных случаях (либо при стертой клинической картине) рекомендуется взятие мочи с помощью катетера. Но первоначально анализы сдаются методом самостоятельного мочеиспускания (средняя порция мочи), после обязательного тщательного туалета половых органов снаружи [7].

Значительный интерес представляет исследование общего анализа крови, который является рутинным и дает важную информацию при острых воспалительных процессах в почках. Об этих процессах может свидетельствовать рост лейкоцитов крови: выше  $11 \times 10^9/\text{л}$  – нормореактивный лейкоцитоз, выше  $20 \times 10^9/\text{л}$  – гиперлейкоцитоз, выше  $30 \times 10^9/\text{л}$  и более – лейкомоидная реакция [12,25]. При проведении более подробного (развернутого) анализа крови может отмечаться гранулоцитоз и лимфопения, а также сдвиг влево лейкоцитарной формулы. Помимо этого, о наличии тяжелых заболевания в тяжелых формах говорят юные формы и миелоциты часто вместе с высокой токсичностью нейтрофилов [12,25,29]. Повышение уровня лейкоцитов более  $15 \times 10^9/\text{л}$  некоторые авторы считают условной границей перехода к тяжелому процессу воспаления от среднетяжелого [25]. Также важно учитывать, что во время беременности повышенный уровень лейкоцитов крови может считаться нормой (в пределах  $11-15 \times 10^9/\text{л}$ ) из-за повышения нагрузки на иммунитет матери [32].

Среди инструментальных методов исследования самым безопасным для матери и плода, а также эффективным и чувствительным, остается ультразвуковое исследование [15; 34,35]. Роль ультразвукового исследования при исследовании беременных женщин и динамическое наблюдение неоспоримы, так как данный метод используют не только для диагностики

заболеваний, определения степени поражения почек и мочевых путей, конкрементов полостной системы, но и для мониторинга проводимой терапии [41]. Данные P. Szkodziak (2018) показали, что расширение ЧЛС способствует развитию бессимптомной бактериурии и может быть фактором риска рецидивирующих инфекций мочевыводящих путей, пиелонефрита и острой почечной недостаточности. Автором был сделан вывод, что даже односторонняя пиелюктазия более 20 см<sup>3</sup> связана со значительным увеличением риска бессимптомной бактериурии. Аналогичные данные получили другие авторы, которые считают, что увеличение поперечного размера лоханки почки более 20 мм является тяжелой степенью дилатации [14;15,34,35]. Наряду с диагностикой и динамическим контролем за состоянием верхних мочевых путей, УЗ методы позволили вести наблюдение во время установки стента и отслеживать его состояние после при выполнении ЧПНС [42]. Использование цветового доплерографического исследования и МРТ дало возможность выявлять деструктивные формы пиелонефрита, а также более эффективно дифференцировать центральный эхокомплекс [15, 41]. Характерными УЗ признаками ОГП являются увеличение почек в размере, утолщение паренхимы и диффузная неоднородность паренхимы с гипохогенным изменением пирамидок, обусловленные отеком паренхимы почки за счет артериальной и венозной гиперемии. Картина ультразвуковой доплерографии переменна и зависит от стадии воспалительного процесса, выявляются участки гипоперфузии, гипохогенные участки, характерные для гнойно-деструктивных форм пиелонефрита. Кроме того, данные УЗ диагностики в сочетании с другими исследованиями дополняют картину тяжелого течения ГП и дают возможность определиться с выбором метода дренирования мочевых путей [13,15].

#### Гестационный пиелонефрит с позиции системной воспалительной реакции (ССВО)

Диагностика ОГП основана на наличии клинических симптомов в сочетании с результатами анализа нитритной полоски, указывающими на присутствие бактерий в моче, и полуколичественным измерением уровня лейкоцитов в моче. На сегодняшний день посев мочи является золотым стандартом в диагностике инфекций мочевыводящих путей, он требует больших затрат времени и средств. В последние годы поиск новых биомаркеров инфекций мочевыводящих путей привлек большое внимание, и их количество с каждым годом растет [31]. Наиболее перспективными являются некоторые сывороточные и мочевые биомаркеры, такие как: лейкоцитарная эстераза, С-реактивный белок, прокальцитонин, интерлейкины, ингибитор эластазы альфа(1)-протеиназы, лактоферин, секреторный иммуноглобулин А, гепарин-связывающий белок, ксантиноксидаза, миелопероксида, миелопероксида растворимый триггерный рецептор, экспрессируемый на миелоидных клетках-1,  $\alpha$ -1-микроглобулин ( $\alpha$ 1Mg), пресепптин [6,36,39].

Среди вышеуказанных маркеров наиболее доступным и эффективным является С-реактивный белок (СРБ), который повышается в ответ на синдром системного воспалительного ответа (ССВО), связанный с реакцией иммунной системы при ГП. С-реактивный белок является одним из основных маркеров центрального компонента острой фазы воспаления [19, 24, 25, 26,28].

Впервые о ССВО написал еще в 60-е гг. XX столетия канадский физиолог Н. Selye, а СРБ впервые обнаружили в сыворотке у больных пневмококковой пневмонией в 1930 г. [цитата по Vasudev N.S., 2017]. Дальнейшие работы показали механизмы медиаторного воздействия «агрессивных аминов» на все ткани организма в ответ на системный воспалительный процесс. Выявлено, что реакция организма на повреждение сопровождается выбросом в кровоток воспалительных медиаторов, концентрация которых многократно возрастает по мере прогрессирования процесса и снижается при его стихании [6]. Повышение концентрации в кровотоке медиаторов воспаления, определяемое сегодня как «цитокиновый шторм», приводит к росту концентрации белков острой фазы [27].

Подробное их название звучит так: «белки (реактанты) острой фазы воспаления» (БОФ) и обусловлено тем, что при патологических процессах увеличивается синтез белков, а именно при процессах воспаления, во время беременности или повреждения, при новообразованиях злокачественного характера [27].

Клетки воспаления выделяют протеазы, различного рода медиаторы: лейкотриены, брадикинин, реактивные вариации кислорода (факторы роста, закись азота, цитокины), гистамин, – которые меняют уровень концентрации БОФ и вызывают повышение местной температуры, отек, боль и красноту. При это БОФ выполняют свою защитную функцию: ограничивают повреждения тканей, нейтрализуют и устраняют воспалительный агент, запускают в работу нормальное функционирования организма, а также удаляют свободные радикалы кислорода и усиливают опсонизацию, и активацию комплемента. Помимо этого, БОФ (в частности фибриноген и белки свертывания крови) играют свою роль при заживлении ран [5,27,31].

Белки острой фазы воспаления традиционно делят на 5 групп. «Главными» считают С-реактивный белок и А-амилоид. В норме они находятся в пределах 0,005 г/л, при заболеваниях в первые 6–8 часов увеличиваются в 10–100 раз и больше [27]. В то время как большая часть БОФ повышается обычно в 4 раза, концентрация С-реактивного белка (СРБ) при воспалении возрастает в более чем 100 раз, наибольшее количество отмечается через 12–24 часа. При стихании воспаления их количество также резко снижается. Такое свойство СРБ позволяет использовать его при диагностировании воспалительного процесса у беременных, так как концентрация цитокинов (IL-1, IL-4, IL-6 и ИЛФн) часто находится в дисбалансе, например, из-за наличия в анамнезе хронического пиелонефрита. На продолжение патологического процесса или возникновение осложнений указывает постоянное повышение СРБ [5, 19; 27; 31]. Разные степени воспаления характеризуются следующими показателями СРБ: менее 10 мг/л – хроническое воспаление, от 10 до 40 мг/л – невыраженное нехроническое воспаление, от 40 до 200 мг/л – острое нехроническое воспаление.

В таблице 1 представлены воспалительные заболевания и характерные для них показатели СРБ. Перечислим те заболевания, при которых уровень СРБ не повышается: аутоиммунные заболевания (смешанные заболевания соединительной ткани, системная красная волчанка, дерматомиозит, склеродермия), тонзиллиты, судороги, астма. При отсутствии беременности, инфекции, отторжении сердца донора, повышенных физических нагрузках, переохлаждениях всего организма уровень СРБ также не повышается [5; 27; 31].

10–50 мг/л	>50 мг/л
Инфаркт миокарда (максимум после 2 дней)	Активный ревматоидный артрит
Местные бактериальные инфекции	Тяжелые бактериальные, в том числе послеоперационные, инфекции (пневмония, сепсис, пиелонефрит)
Ревматоидный артрит	Болезнь Крона
Вирусные инфекции	Активный серонегативный спондилоартрит
Саркоидоз	Острый панкреатит
Хронические инфекции (туберкулез, сифилис)	Системные васкулиты
Псориатический артрит, подагра	Тромбоз глубоких вен
Заболевания соединительной ткани (СКВ, дерматомиозит)	Метастазирующие некротизирующие опухоли

Таблица 1 – Оценка активности воспалительных процессов по уровню СРБ

Отдельные авторы отмечают, что концентрация СРБ также повышается до 10–30 мг/л при слабо текущих ревматических заболеваниях хронического и системного характера, вирусных инфекциях, злокачественных онкологических заболеваниях [6,27]. Если показатель равен 40 мг/л, то можно определенно говорить о источнике повреждения вирусной или бактериальной природы, что особенно применимо при пиелонефрите; уровень в 70 мг/л позволяет диагностировать воспалительный процесс бактериальной природы в тяжелой форме [6. 27]. Связь с такого рода формами болезни не отслеживается, если принимать во внимание реакции фибриногена, медиаторных аминов и интерлейкинов [27]. Однако А-амилоид сыворотки и крови TNFα имеют похожие характеристики [36].



Рисунок 1. Изменение концентрации реактантов в острой фазе

В работе Gabau и соавт. [1999] изучены изменения в концентрации отдельных реактантов в острой фазе. Выявлены значительное повышение уровней СРБ и А-амилоида и незначительное альбумина и фибриногена при воспалительных процессах (рисунок 1) [5 ,31]. Одним из преимуществ определения СРБ является его простота и доступность к применению в любой медицинской лаборатории, он прошел аттестацию ВОЗ и стандартизирован [12].

Важно также определять уровень прокальцитонина (ПКТ) в сыворотке крови, так как данный показатель также значительно увеличивается при воспалениях тяжелого характера, к тому же это является стандартной процедурой при выявлении сепсиса [6,24,27]. Многие авторы рекомендуют при высоких показателях СРБ (выше 300 мг/л) обязательно проверять ПКТ, так как возможно наличие сепсиса в скрытой форме во время приема антибактериальных лекарственных средств

Заслуживает внимание сообщение о чувствительности и специфичности СРБ и ПКТ. В 15 исследованиях, изучающих различные комбинации бактериальных заболеваний, показано, что СРБ обладает умеренной чувствительностью и специфичностью. Уровень ниже 20 мг/мл необходим для максимальной чувствительности, а уровень выше 80 мг/мл необходим для максимальной специфичности. Прокальцитонин обладает умеренной чувствительностью и специфичностью. Уровень ниже 0,5 нг/мл необходим для максимальной чувствительности, а уровень выше 2 нг/мл необходим для максимальной специфичности [37]. При сравнительной оценке СРБ и ПКТ при бактериемии, пиелонефрите, пневмонии, бактериальном менингите, инфекции костей и сепсисе ПКТ показал низкую чувствительность и умеренную специфичность при уровне 0,5 нг/мл; низкую чувствительность и высокую специфичность при уровне 1 нг/мл; и низкую чувствительность и высокую специфичность при уровне 2 нг/мл. С-реактивный белок показал умеренную чувствительность и низкую специфичность при уровне 20 мг/л; низкую чувствительность и умеренную специфичность при уровне 40 мг/л; и низкую чувствительность и высокую специфичность при уровне 80 мг/л [37]. При бактериемии, менингите, сепсисе, ИМП, пневмонии, гастроэнтерите и целлюлите ПКТ показал низкую чувствительность и умеренную специфичность при пороге 0,5



нг/мл или более. С-реактивный белок показал низкую чувствительность и умеренную специфичность при пороге 20 мг/л или более; а также показал низкую чувствительность и умеренную специфичность при пороге 30 мг/л или более [37]. Таким образом, постановка диагноза острого гестационного пиелонефрита не представляет сложности, однако вопрос определения степени тяжести процесса с дальнейшей тактикой ведения пациенток на сегодняшний день остается открытым.

#### Стратегия ведения пациенток с гестационным пиелонефритом

Стратегия терапии пиелонефрита беременных отражены в большом количестве научных публикаций и рекомендаций [2,5,9,17,38].

При отсутствии нарушения уродинамики верхних мочевых путей лечение ограничивается диетой, постельным режимом в левом боковом положении и медикаментозной терапией, однако при дилатации верхних мочевых путей первоочередной задачей остается восстановление пассажа мочи, а в отдельных случаях гнойно-деструктивного поражения с развитием септических состояний приходится выполнять чрескожные или открытые операции [2.4.5,16; 29,38].

Основным этиотропным методом лечения ОГП является антибиотикотерапия и, несмотря на физиологические изменения во время беременности, нет убедительных данных о дозах антибиотиков, назначаемых как беременным, так и небеременным женщинам [29]. Несмотря на широкий спектр антимикробных препаратов, позволяющих минимизировать негативное воздействие на организм матери и плода со способностью преодолевать гематоплацентарный барьер, важно учитывать высокую резистентность возбудителя к антимикробным препаратам [5,20, 29,45].

Одним из наиболее простых, доступных и безопасных методов, восстанавливающих дренажную функцию мочевых

путей, является позиционная дренирующая терапия и положение «на здоровом боку». Данная техника, являясь пассивным методом дренирования, выполняется беременной каждые два часа по 5–10 минут и способствует отклонению матки от мочеточника [9,11 29]. Важно разъяснить беременной, что эффективность данного метода заключается не в длительности нахождения в коленно-локтевой позе, а в кратности ее выполнения.

Медикаментозное лечение почечной колики проводят одновременно с назначением позиционной гимнастики, спазмолитиков: парацетамола или нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП). Во время беременности следует избегать назначения НПВП, если это возможно, их назначают при необходимости только на несколько дней (максимум 5 дней) и до III триместра беременности. Следовательно, назначение позиционной терапии и правильно подобранного обезболивающего препарата может достаточно эффективно помочь при пассивном дренировании верхних мочевых путей [11 .29].

Развитие ультразвукового метода позволило внедрить в активную практику уролога такой метод дренирования почки, как чрескожная пункционная нефростомия (ЧПНС) [ 16 ]. Установка ЧПНС лишена целого ряда недостатков, присущих катетерам и стентам, однако требует специальных навыков уролога в ультразвуковой диагностике и является более сложной. Кроме того, снижает социальную адаптацию и качество жизни беременной [16].

В заключение нужно отметить, что, несмотря на достигнутые успехи в диагностике и лечении ГП, вопрос определения степени тяжести процесса и прогнозирования дальнейшей тактики ведения пациенток, особенно дренирование мочевых путей с учетом клинико-лабораторных данных и показателей маркеров воспалительного процесса, на сегодняшний день остается открытым.

#### Литература

1. Айламазян, Э. К. Акушерство: национальное руководство / под ред. Э. К. Айламазяна [и др.]. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013 – С. 441–445.
2. Аляев, Ю. Г. Российские клинические рекомендации. Урология / Ю. Г. Аляев, П. В. Глыбочко, Д. Ю. Пушкар. М.: ГЭОТАР-Медиа 2016 С.429-441.
3. Архипов, Е. В. Инфекции мочевых путей у беременных: современные рекомендации по диагностике и лечению / Е. В. Архипов, О. Н. Сигитова // Вестник современной клинической медицины. – 2016. – № 9 (6). – С. 109–114. – doi: 10.20969/VSKM.2016.9(6).109-114.
4. В. В. Базаев Осложнения стентирования мочеточников при мочекаменной болезни и обструктивном пиелонефрите беременных/ В. В. Базаев [и др.]// Российский вестник акушера-гинеколога. – 2016. – № 3. – С. 52–59. – doi: 10.17116/rosakush201616352-59.
5. Васильева З.В. Особенности ведения беременных с гестационным пиелонефритом // Вестник РГМУ. – 2009. – № 4. – С. 76–81.
6. Вельков, В. В. Прокальцитонин и С-реактивный белок в диагностике критических состояний / В. В. Вельков. – Пуцдино, 2009. – 60 с.
7. Ветчинникова, О. Н. Инфекции мочевыводящих путей при беременности : учебное пособие / О. Н. Ветчинникова, И. Г. Никольская, Н. В. Бычкова. – М. : 2016. – 52 с.
8. Ветчинникова, О. Н. Мочевая инфекция у беременных с хронической болезнью почек: клиника, диагностика, современные подходы к лечению и профилактике, перинатальные // Нефрология и диализ. – 2018. – Т. 20, № 2. – С. 135–149. – doi: 10.28996/2618-9801-2018-2-135-149.
9. Власюк, М. Е. Тактика лечения и профилактика осложнений беременности и родов у женщин с пиелонефритом и обструктивными нарушениями верхних мочевых путей : автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.01 / Власюк Марина Евгеньевна. – М., 2012. – 154 с.
10. Гресь, А. А. Пиелонефрит беременных / А. А. Гресь, В. Ю. Лелюк // Журнал ГрГМУ. – 2006. – № 2. – С. 12–16.
11. Довлатян, А. А. Острый пиелонефрит беременных / А. А. Довлатян. – М. : Медицина, 2004. – 216 с.
12. Долгов В.В. Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство в 2 т. Т. 1, 2 / под ред. В. В. Долгова, В. В. Меньшикова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013.
13. Еникеев, Д. В. Гестационный пиелонефрит: современные возможности диагностики и лечения / Д. В. Еникеев, Л. Г. Спивак // CONSILIUM MEDICUM. – 2016. – № 18 (7). – С. 49–54.
14. Игнашин, Н. С. Ультразвуковая диагностика урологических заболеваний / Н. С. Игнашин. – М., МИА, 2010.
15. Капустин, С. В. Ультразвуковое исследование в урологии и нефрологии : монография / С. В. Капустин, Р. Оуен, С. И. Пиманов. – М.: Умный доктор, 2017.
16. Коган, М. И. Оценка эффективности различных способов дренирования почки / М. И. Коган, С. В. Шкодкин, Ю. Б. Идашкин // Медицинский вестник Башкортостана. – 2013 – Т. 8, № 2. – С. 82–84.
17. Локшин К.Л. Современное состояние антибиотикорезистентности и состав возбудителей инфекций мочевых путей // Вестник урологии. – 2018. – № 6(2). – С. 13–20. – Режим доступа: <https://doi.org/10.21886/2308-6424-2018-6-2-13-20>
18. Лопаткина Н.А. Урология : национальное руководство // под. ред. Н. А. Лопаткина. – Т. 3. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009.

19. Олефиренко, Г. А. Применение С-реактивного белка в лабораторной практике / Г. А. Олефиренко, Г. В. Чиликина, О. П. Шевченко // *Лабораторная диагностика* / под ред. В. В. Долгова, О. П. Шевченко. – М. : Издательство «Реафарм». 2005. – С. 144–146.
20. Палангин И.С. Современное состояние антибиотикорезистентности возбудителей внебольничных инфекций мочевых путей в России: результаты исследований «ДАРМИС» (2010–2011) // *Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия*. – 2012. – Т. 14, № 4. – С.280–303.
21. Плеханов А.А. Влияние гестационного пиелонефрита на течение и исход беременности // *Современные проблемы науки и образования*. – 2018. – № 4
22. Стяжкина С.Н. Аспекты диагностики и лечения гестационного пиелонефрита [Электронный ресурс] // *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. – 2015. – № 12–10. – С. 1912–1913. – Режим доступа: <https://applied-research.ru/article/view?id=8413>
23. Стяжкина С.Н. Гестационный пиелонефрит: этиология, диагностика, лечение // *Центральный научный вестник*. – 2017. – Т. 2, № 8 (25). – С. 50–52.
24. Франк М.А. Острый гестационный пиелонефрит: атогенетические аспекты, диагностика и лечение [Электронный ресурс] : дис. д-ра мед. наук / Франк Михаил Александрович. – М., 2009. – Режим доступа <http://www.disscat.com/content/ostryi-gestatsionnyi-pielonefritpatogeneticheskie-aspekty-diagnostika-i-lechenie>
25. Чепурная, О. П. Пиелонефрит беременных – актуальная проблема современной медицины [Электронный ресурс] / О. П. Чепурная. – Режим доступа: [https://giduv.com/journal/2007/2/pielonefrit\\_beremennykh](https://giduv.com/journal/2007/2/pielonefrit_beremennykh) (дата обращения 27.05.17).
26. Шихотаров, С. В. Оптимизация диагностики и лечения острого первичного пиелонефрита: дис. ... канд. мед. наук / Шихотаров Сергей Викторович. – Саратов, 2013. – 151 с.
27. Ярец, Ю. И. Специфические белки крови: практическое пособие для врачей / Ю. И. Ярец. – Гомель, 2015. – 47 с.
28. Aulbach, A. D. Biomarkers in Nonclinical Drug Development. A Comprehensive Guide to Toxicology in Nonclinical Drug Development / A. D. Aulbach, C. J. Amuzie. – Second Edition. – 2017. – P. 447–471.
29. Bahri A. El. Acute pyelonephritis in pregnant women: place of medical treatment and indications for drainage of the upper urinary tract / A. El Bahri [et al.] // *Pan Afr. Med J.* – 2015. – № 22. – P. 324. – doi: 10.11604/pamj.2015.22.324.7262.
30. EAU Guidelines / EAU Annual Congress Copenhagen. – 2018. – ISBN 978-94-92671-01-1.
31. Edelstein, C. Biomarkers of Kidney Disease / C. Edelstein. – 2nd Edition. – Academic Press, 2017. – 622 p. – ISBN 978-0-12-803014-1.
32. Habak, P. J. Urinary Tract Infection In Pregnancy : Author Information Stat Pearls [Electronic resource] / Patricia J. Habak, Robert P. Griggs, Jr. – URL: <https://www.statpearls.com/sp/np/30856> (Last Update: 29.12.2018).
33. Kim, M. Y. Angiogenic factor imbalance early in pregnancy predicts adverse outcomes in patients with lupus and antiphospholipid antibodies: results of the PROMISSE study / M. Y. Kim, J. P. Buyon, M. M. Guerra // *Am J Obstet Gynecol.* – 2016. – № 214. – P. 108.e1–108.e14.
33. Lewicki, A. Anatomia ultrasonograficzna nerek prawidłowych oraz wariantów rozwojowych nerek. Technika badania ultrasonograficznego nerek  
A. Lewicki, W. Jakubowski // *Przegl Urol.* – 2015. – № 1. – P. 5–18.
34. 35. Lewicki, A. Diagnostyka ultrasonograficzna zastoju moczu w górnych drogach moczowych / A. Lewicki, A. Lewicka, W. Jakubowski // *Przegl Uro.* – 2017. – № 1. – P. 11–25.
36. Masajtis-Zagajewska, A. New markers of urinary tract infection / A. Masajtis-Zagajewska, M. Nowicki // *Clin Chim Acta.* – 2017. – № 471. – P. 286–291. – doi: 10.1016/j.cca.2017.06.003.
35. NICE Clinical Guidelines, No. 160. Feverish Illness in Children: Assessment and Initial Management in Children Younger Than 5 Years. – 2018
36. Pedigo, R. Points & Pearls: First trimester pregnancy emergencies: recognition and management / R. Pedigo, J. Nusbaum, N. Gupta // *Emerg Med Pract.* – 2019. – № 21(Suppl 1). – P. 1–2.
37. Pepys, M. B. C-Reactive Protein / Mark B. Pepys // *Encyclopedia of Immunology: Reference Work* / Editor-in-Chief Peter J. Delves. – 2nd Edition. – 1998. – P. 663–665.
38. Prakash, J. Changing picture of acute kidney injury in pregnancy: study of 259 cases over a period of 33 years / J. Prakash, P. Pant, S. Prakash // *Indian J Nephrol.* – 2016. – № 26. – P. 262–267.
39. Szkodziak, P. Ultrasound screening for pyelectasis in pregnant women. Clinical necessity or «art for art's sake»? / P. Szkodziak // *J Ultrason.* – 2018. – № 18(73). – P. 152–157. – doi: 10.15557/JoU.2018.0022.PMID:30451409
40. Szopiński, T. Kidney ultrasound – what is important for a urologist? / T. Szopiński, E. Keller, F. Zát'ura // *J Ultrason.* – 2016. – № 16. – P. 371–377.
41. Vasudev N. S. // *Biomarkers of Kidney Disease* / edited by Charles L. Edelstein. – Second edition. – 2017. – P. 421–467.
42. Wing, D. A. Acute pyelonephritis in pregnancy: an 18-year retrospective analysis. / D. A. Wing, M. J. Fassett, D. Getahun // *Am J Obstet Gynecol.* – 2014. – №210 (3). – P. 219–224.
43. Zanatta, D. A. L. Pyelonephritis in Pregnancy: Clinical and Laboratorial Aspects and Perinatal Results / D. A. L. Zanatta, M. M. Rossini, Trapani A. Júnior // *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.* – 2017. – Vol. 39, № 12. – P. 653–658. – doi: 10.1055/s-0037-1608627