

Самигуллина А.Э., Отогонова Ж.К.

**КОШ БОЙЛУУ АЯЛДАРДЫН ПИЕЛОНЕФРИТИ:
ДАЛИЛДЕРГЕ НЕГИЗДЕЛГЕН МЕДИЦИНА ӨНҮТҮНӨН
КЛИНИКАЛЫК-ЛАБОРАТОРИЯЛЫК ДИАГНОСТИКА**

Самигуллина А.Э., Отогонова Ж.К.

**ПИЕЛОНЕФРИТЫ У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН:
КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА С ПОЗИЦИЙ
ДОКАЗАТЕЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ**

A.E. Samigullina, Zh.K. Otogonova

**PYELONEPHRITIS OF PREGNANT WOMEN:
CLINICAL AND LABORATORY DIACRISIS FROM THE
PERSPECTIVE OF EVIDENCE-BASED MEDICINE**

УДК: 618.3-06:616.61-002.3

Акыркы 10 жылда кош бойлуу аялдардын негизги экстрагениталдык патологиясы болуп саналган курч пиелонефрит 3-4 эсе өсүү тенденциясына ээ болду. Кош бойлулардын пиелонефритин дарылоодо бактерияга каршы каражаттар этиологиясы, бөйрөктөрдүн функционалдык абалы жана сезгенүү процессинин активдүүлүгүн эсепке алып, аталган патологияны диагностика жана дарылоонун көйгөйлөрү боюнча заманбап изилдөөлөрдүн натыйжаларын эске алган далилдөөчү маалыматты камтыган клиникалык рекомендацияларды колдонуу менен менен дайындалат. Бирок Кыргыз Республикасында бул багытта иштер жүргүзүлгөн эмес. Изилдөөнүн максаты – кош бойлуу аялдардын пиелонефритинин клиникалык-лабораториялык диагностикасынын өзгөчөлүктөрүн изилдөө. Материалдар жана методдору. Рандомизацияланган когорттук проспективдик сокур кылбастан изилдөө. Тандоо – жаши курагы 18ден 49га чейинки 455 кош бойлуу аял, алардан: негизги топ - 1- топ – пиелонефриттин биринчи жолу аныкталган эпизоду менен 158 кош бойлуу аял (гестациялык пиелонефрит, ГП), 2-топ – өнөкөт пиелонефриттин күчөө эпизоду (ӨПК) менен 147 кош бойлуу аял, жана 3-контролдук топ-пиелонефрити жок 150 кош бойлуу аял. Натыйжалар. Даттануулардын классикалык клиникалык картинасы курч пиелонефрит менен кош бойлуу аялдардын 75,3% байкалды. Кандын кеңири анализинде: лейкоцитоз ($11,2 \pm 0,6$ г/л), таякча ядролуу жылыш менен нейтрофилез ($7,0 \pm 0,3\%$), сегменттүү ядролук нейтрофилез ($73,5 \pm 0,3\%$), лимфоцитопения ($16,8 \pm 0,3\%$), эозинофилия ($0,1 \pm 0,1\%$), моноцитопения ($2,6 \pm 0,2\%$), негизги топтордо статистикалык маанилүү айырма байкалган жок, $p > 0,05$, контролдук топ менен - $p < 0,001$, ошондой эле курч пиелонефриттин анемия менен коштолуусу ГП тобунда 13,3%, ӨПК тобунда статистикалык маанилүү көбүрөөк – 35,1% кош бойлуу аял ($t = 3,6$, $p < 0,001$). ЗЖАда ГП жана ӨПКга мүнөздүү: зааранын өңү киргил ($97,4 \pm 1,5\%$), протеинурия ($0,8 \pm 0,2$ г/л), микрогематурия ($6,0 \pm 0,2$ г/л), лейкоцитоз ($86,4 \pm 1,6\%$), эпителиалдык клеткалар, бактериялардын саны көп (++++) – ($26,4 \pm 4,3\%$), туздар (оксалаттар, ураттар) - ($92,7 \pm 2,2\%$), бул контролдук топ менен салыштырганда статистикалык маанилүү, $p < 0,001$. ГП жана ӨПКнын ЗЖА маалыматтарында статистикалык маанилүү айырмалар зааранын целочтук реакциясы боюнча ($t = 11,2$, $p < 0,001$), протеинурия ($t = 4,6$, $p < 0,001$), лейкоцитоздун көрүнүктүүлүгү ($t = 7,7$, $p < 0,001$), бөйрөктүн эпителиалдык клеткалары байкалды. ПЧР сүртүмдөрү боюнча этиопатоген: уреаплазма ($42,2 \pm 4,8\%$), хламидия ($17,1 \pm 3,7\%$), микоплазма ($7,1 \pm 2,5\%$),

контролдук топ менен салыштырганда статистикалык маанилүү, $p < 0,001$. УДИ аныкталды: бөйрөктүн өлчөмүнүн чоңоюп кетиши жана паренхимасынын добуш өткөрүүсүнүн төмөндөшү ($58,7 \pm 4,8\%$), бөйрөктөрдүн гидронефротикалык трансформациясы ($21,2 \pm 4,0\%$), бөйрөктөрдүн микролитиазы ($19,9 \pm 3,8\%$), топтор арасында статистикалык маанилүү айырма байкалган жок, $p < 0,001$. Заараны бактериялык изилдөөдө биринчи рангдагы орунда *Escherichia coli* (79,7%), андан кийин *Staphylococcus epidermidis* (9,9%), уропатогенди ГП менен кош бойлуу аялдардын 35,4% жана ӨПК тобунун 75,5% идентификациялоо мүмкүн болгон жок, $p < 0,001$. Эки этиологиялык агенттин айкалышы кош бойлулардын ГП тобунун 23,5% жана ӨПК тобунун 8,3% аныкталды, $p < 0,001$. Корутунду. Изилдөөдө алынган маалымат пиелонефрит менен ооруган кош бойлуларды коштоонун локалдык алгоритмин иштеп чыгууга мүмкүнчүлүк берет, бул рецидив тобокелчилигин жана кош бойлуулуктун жүрүшүнүн татаалданышы азайтууга мүмкүнчүлүк берет.

Негизги сөздөр: кош бойлуулар, гестациялык пиелонефрит, өнөкөт пиелонефрит, диагностика, проспективдүү изилдөө, Кыргыз Республикасы.

Острый пиелонефрит, являясь ведущей экстрагенитальной патологией у беременных за последние 10 лет имеет тенденцию роста в 3-4 раза. Антибактериальные средства при лечении пиелонефрита беременных назначаются с учетом этиологии, функционального состояния почек и степени активности воспалительного процесса, придерживаясь клинических рекомендаций, содержащих доказательную информацию, учитывающую результаты современных исследований по проблемам диагностики и лечения данной патологии. Однако работ по данному направлению в Кыргызской Республике не проводилось. Цель исследования – изучить особенности клинико-лабораторной диагностики пиелонефритов у беременных женщин. Материал и методы. Рандомизированное когортное проспективное исследование без ослепления. Выборка – 455 беременных женщин в возрасте от 18 до 49 лет, из них: основные группы - 1-я группа – 158 беременных женщин с впервые выявленным эпизодом пиелонефрита (гестационный пиелонефрит, ГП), 2-я группа – 147 беременных женщин с эпизодом обострения хронического пиелонефрита (ОХП), и 3-я группа контрольная – 150 беременных женщин без пиелонефрита. Результаты. Классическая клиническая картина жалоб выявлена у 75,3% беременных женщин с острым пиелонефритом. В развернутом анализе крови: лейкоцитоз ($11,2 \pm 0,6$ г/л), нейтрофилез с палочкоядерным

сдвигом ($7,0 \pm 0,3\%$), сегментоядерный нейтрофилез ($73,5 \pm 0,3\%$), лимфоцитопения ($16,8 \pm 0,3\%$), эозинофилия ($0,1 \pm 0,1\%$), моноцитопения ($2,6 \pm 0,2\%$), статистически значимой разницы в основных группах не обнаружено, $p > 0,05$, с группой контроля - $p < 0,001$, при этом острый пиелонефрит протекал на фоне анемии у ГП в 13,3% случаев, в ОХП статистически значимо чаще – 35,1% беременных женщин ($t=3,6$, $p < 0,001$). В ОАМ для ГП и ОХП характерно: мутный цвет мочи ($97,4 \pm 1,5\%$), протеинурия ($0,8 \pm 0,2$ г/л), микрогематурия ($6,0 \pm 0,2$ г/л), лейкоцитоз ($86,4 \pm 1,6\%$), наличие большого количества эпителиальных клеток, бактерий (+++++) – ($26,4 \pm 4,3\%$), соли (оксалаты, ураты) - ($92,7 \pm 2,2\%$), что статистически значимо в сравнении с группой контроля, $p < 0,001$. Обнаружены статистически значимые различия в данных ОАМ между группами ГП и ОХП по щелочной реакции мочи ($t=11,2$, $p < 0,001$), протеинурии ($t=4,6$, $p < 0,001$), выраженности лейкоцитоза ($t=7,7$, $p < 0,001$), наличием почечных эпителиальных клеток. Этиопатогеном по мазкам ПЦР: уреаплазма ($42,2 \pm 4,8\%$), хламидии ($17,1 \pm 3,7\%$), микоплазма ($7,1 \pm 2,5\%$), разница статистически значимая с группой контроля, $p < 0,001$. По УЗИ выявлено: увеличение размеров почки и снижение эхогенности паренхимы почек ($58,7 \pm 4,8\%$), гидронефротическая трансформация почек ($21,2 \pm 4,0\%$), микролитиаз почек ($19,9 \pm 3,8\%$), статистически значимой разницы между группами не обнаружено, $p < 0,001$. В бактериальном исследовании мочи первое ранговое место приходится на *Escherichia coli* (79,7%), далее следует *Staphylococcus epidermidis* (9,9%), не удалось идентифицировать уропатоген у 35,4% беременных женщин с ГП и 75,5% группы ОХП, $p < 0,001$. Сочетание двух этиологических агентов было выявлено у 23,5% беременных группы ГП и 8,3% женщин с ОХП, $p < 0,001$. Заключение. Полученные в исследовании данные позволяют разработать локальный алгоритм ведения беременных с пиелонефритом, что позволит снизить риски рецидивов и осложнений течения беременности.

Ключевые слова: беременные, гестационный пиелонефрит, хронический пиелонефрит, диагностика, проспективное исследование, Кыргызская Республика.

Acute pyelonephritis, being the leading extragenital pathology of pregnant women over the last 10 years has a 3-4 times growth trend. Antibacterial agents in the treatment of pyelonephritis of pregnant women are put on taking into account the etiology, functional state of the kidneys and the degree of activity of the inflammatory process, adhering to clinical practice guideline containing evidence information that takes into account the results of modern studies on the problems of diacrisis and treatment of this pathology. However, no work was done in this direction in the Kyrgyz Republic. The purpose of the study is to study the features of clinical and laboratory diacrisis of pyelonephritis of pregnant women. Material and methods. Randomized cohort prospective study without blinding. Sampling – 455 pregnant women between the ages of 18 and 49, among them: the main groups - Group 1 - 158 pregnant women with a newly diagnosed episode of pyelonephritis (gestational pyelonephritis, GP), Group 2 – 147 pregnant women with an episode of recrudescence of chronic pyelonephritis (RCP), Group 3 control – 150 pregnant women without pyelonephritis. Results. A classic clinical evidence of complaints was found in 75.3% of pregnant women with acute pyelonephritis. In complete blood count: leukocytosis (11.2 ± 0.6 g/l), neutrocytosis with stab shift ($7.0 \pm 0.3\%$), segmented neutrocytosis ($73.5 \pm 0.3\%$), lymphocytopenia ($16.8 \pm 0.3\%$), eosinophilia ($0.1 \pm 0.1\%$), monocytopenia ($2.6 \pm 0.2\%$), there was no statistically significant difference in the main groups, $p > 0.05$, with the control group -

*$p < 0.001$, while acute pyelonephritis occurred associated with anemia in the GP in 13.3% of cases, in RCP statistically significantly more often – 35.1% of pregnant women ($t=3.6$, $p < 0.001$). The common urine analysis for GP and RCP is characterized by: muddy color of urine ($97.4 \pm 1.5\%$), proteinuria (0.8 ± 0.2 g/l), microscopic hematuria (6.0 ± 0.2 g/l), leukocytosis ($86.4 \pm 1.6\%$), presence of a large number of epithelial cells, bacteria (+++++) – ($26.4 \pm 4.3\%$), salts (oxalate, lithate) - ($92.7 \pm 2.2\%$), which is statistically significant in comparison with the control group, $p < 0.001$. There were statistically significant differences in the CUA data between the GP and RCP groups in the alkaline urine reaction ($t=11.2$, $p < 0.001$), proteinuria ($t=4.6$, $p < 0.001$), intensity of leukocytosis ($t=7.7$, $p < 0.001$), the presence of renal epithelial cells. Etiopathogen on PCR swab: ureaplasma ($42.2 \pm 4.8\%$), clamydiae ($17.1 \pm 3.7\%$), mycoplasma ($7.1 \pm 2.5\%$), statistically significant difference with control group, $p < 0.001$. Ultrasound investigation revealed: increased kidney size and decreased echogenicity of renal parenchyma ($58.7 \pm 4.8\%$), hydronephrosis transformation of the kidneys ($21.2 \pm 4.0\%$), microlithiasis of kidneys ($19.9 \pm 3.8\%$), there is no statistically significant difference between the groups, $p < 0.001$. In the bacterial study of urine, the first ranked place is for *Escherichia coli* (79.7%), then *Staphylococcus epidermidis* (9.9%), it was not possible to identify uropathogen in 35.4% of pregnant women with GP and 75.5% in the RCP group, $p < 0.001$. The combination of two etiological agents was detected in 23.5% of pregnant women in GP groups and 8.3% of women with RCP, $p < 0.001$. Conclusion. The data obtained in the study will allow to develop a local algorithm for managing pregnant women with pyelonephritis, which will reduce the risks of exacerbation and complications of pregnancy.*

Key words: pregnant, gestational pyelonephritis, chronic pyelonephritis, diacrisis, prospective study, Kyrgyz Republic.

Введение.

Острый пиелонефрит является одной из ведущих экстрагенитальных патологий у беременных, в связи с чем остается крайне актуальной научной проблемой у зарубежных ученых, сохраняя актуальность и практическую значимость в ряде вопросов, связанных с ранней диагностикой и разработкой лечебной тактики у беременных. Однако в литературе пиелонефриту беременных уделено недостаточно внимания, а публикации нередко имеют противоречивый характер [1].

Пересада О.А. в своей работе (2012) отмечает, что за последние 10 лет заболеваемость пиелонефритом беременных возросла в 3-4 раза [2].

Еникеевым Д.В. с соавт. (2016) отмечено, что лечение пиелонефрита при беременности – непростая задача и связано это с тем, что болезнь не всегда просто диагностировать, она склонна к рецидивированию и, кроме этого, при беременности существуют ограничения в применении лекарственных средств [3].

Минасян А.М. (2012) в своей работе подчеркивает, что антибактериальные средства при лечении пиелонефрита беременных назначаются с учетом этиологии, функционального состояния почек и степени активности воспалительного процесса [4].

Таким образом, своевременное выявление патологии со стороны почек позволяет акушерам-гинекологам выбрать оптимальную тактику ведения и пролонгирования беременности, коррекцию возникающих осложнений и способствовать благополучному завершению родов, как для матери, так и плода [5].

В 2001 году Европейская урологическая ассоциация впервые опубликовала Клинические рекомендации, содержащие доказательную базу, учитывающую результаты современных исследований по проблемам диагностики и лечения инфекций мочевых путей, новые мета-анализы, а также накопленный клинический опыт. После чего повсеместно стали внедряться клинические рекомендации, составленные по принципам «медицины, основанной на доказательствах». Однако следует отметить, что рекомендации не являются универсальными, поскольку в них не учитываются особенности резистентности уропатогенов в той или иной стране [6].

Научных работ направленных на изучение особенностей клинического течения и лабораторно-инструментальную диагностику пиелонефритов у беременных женщин, основанную на доказательной медицине в КР не проводилось, что и обусловило актуальность данного исследования.

Цель исследования – изучить особенности клинико-лабораторной диагностики пиелонефритов у беременных женщин.

Материал и методы исследования.

Проведено рандомизированное когортное проспективное исследование без ослепления в период с 2015-2017 гг. на базе Кыргызского научного центра репродукции человека Министерства Здравоохранения Кыргызской Республики (КНЦРЧ МЗ КР).

Необходимый объем выборки был рассчитан по Е.Н. Шигану (1987) ($t=3,2$, $P<0,001$, 99,9%) [7].

Объектом исследования стали 455 беременных, которые были разделены на 3 группы: 1-я группа – 158 беременных женщин с впервые выявленным эпизодом пиелонефрита (гестационный пиелонефрит, ГП), 2-я группа – 147 беременных женщин с эпизодом обострения хронического пиелонефрита (ОХП), 3-я группа контрольная – 150 беременных женщин без пиелонефрита.

Единицей исследования явилась беременная женщина.

Критерии включения: беременные женщины в возрасте от 18 до 49 лет с острым, внебольничным, неосложненным пиелонефритом.

Критерии исключения: беременные женщины с нозокомиальным (внутрибольничным) и осложненным пиелонефритом.

Группа контроля: условно здоровые беременные женщины без пиелонефрита.

Средний возраст беременных первой группы составил $29,7\pm 0,2$ лет на 100 обследованных, второй группы – $28,1\pm 0,2$ на 100 обследованных и группы контроля – $29,5\pm 0,2$ лет на 100 обследованных, что подтверждает репрезентативность сравниваемых групп, $p>0,05$. При оценке групп на старте исследования достоверной разницы между ними не установлено.

Клинико-anamnestическое исследование включало: подробно собранный анамнез начала и течения острого пиелонефрита, объективно выявлялись

симптомы интоксикации, боли и оценивалась тяжесть заболевания.

При проведении лабораторного исследования в КНЦРЧ, за подготовку беременной женщины, сбор материала и транспортировку его в лабораторию отвечал обученный средний медицинский персонал стационара.

Лабораторная диагностика включала:

1. *Анализ периферической крови* - для исследований использовался гематологический анализатор SISMYX-500. Подсчет лейкоцитарной формулы производят с помощью иммерсионной системы микроскопа с увеличением Ч630, для регистрации клеток при подсчете лейкоцитарной формулы использовался счетчик лабораторный СЛ-1.

Основные этапы выполнения общего анализа крови: взятие материала; приготовление мазков крови; проведение анализов на гематологическом анализаторе; фиксация мазков крови; окраска мазков крови; подсчет лейкоцитарной формулы.

2. *Клинический анализ мочи* (включал оценку физико-химических характеристик мочи и микроскопию осадка, оценка физических свойств мочи, таких как запах, цвет, мутность, проводится органолептическим методом). Критериями острого пиелонефрита беременных явилось: количественная оценка числа лейкоцитов (чувствительность – 91%; специфичность – 50%: лейкоцитурия более 5-6 лейкоцитов в поле зрения – у беременных женщин или более 4 тыс. лейкоцитов в 1 мл средней порции мочи; обнаружение бактериурии (знак +) соответствует 10^5 КОЕ в 1 мл мочи; протеинурия минимальная или выраженная умеренно (не превышает 1 г/сут); гипостенурия как следствие нарушения концентрационной функции канальцев, при олигурии возможна гиперстенурия; микрогематурия (редко макрогематурия при некрозе почечных сосочков).

3. *Бактериологический посев* (для выделения и идентифицирования возбудителя мочевой инфекции, оценки состава аэробной и микроаэрофильной микрофлоры, степени бактериурии, а также степени чувствительности к лекарственным препаратам). Материалом для исследования служила свежая моча, собранная в стерильный контейнер с крышкой, перед сбором мочи проведен тщательный туалет НПО, собрана средняя порция мочи, для исключения искажения результатов исследования забор мочи проводился до начала приема антибактериальных препаратов, объем мочи - 10-20 мл. Продолжительность преаналитического периода хранения мочи составила 1-3 часов при комнатной температуре, транспортировка проводилась с соблюдением температурного режима.

Исследование позволило: идентифицировать возбудителя инфекции; определить его диагностический титр в 1 мл мочи; выявить наличие антибиотикорезистентности (устойчивости или чувствительности к антибиотикам); отследить снижение титра возбудителя в процессе терапии; выбрать наиболее эффективные антибактериальные препараты лечения; осу-

ществить мониторинг распространённости в популяции антибиотико-резистентных штаммов микроорганизмов.

Все бактерии, обнаруженные в мочевых путях, разделены на *три группы* с определением минимально значимого диагностического титра (при посеве 1 мкл):

- *первичные патогены* (кишечная палочка, сальмонеллы, микобактерии, лептоспиры) – микроорганизмы облигатные патогены, их минимально значимый диагностический титр более 10^3 КОЕ/мл;

- *вторичные патогены* (энтеробактерии, клебсиеллы, синегнойная палочка, золотистый стафилококк, гемофильная палочка) патогенны лишь в определенных условиях (при ослаблении иммунитета, после инвазивных лечебных процедур, при сопутствующих хронических состояниях), их минимальный диагностический титр 10^4 КОЕ/мл;

- *сомнительные патогены* (коагулазонегативные стафилококки, стрептококк агалактия, ацинетобактер, *Pseudomonas spp.*) - их минимальная диагностическая концентрация более 10^5 КОЕ/мл.

4. *Мазок на флору* (для определения чистоты влагалища и типа возбудителя).

5. *Мазок ПЦР (полимеразная цепная реакция) на скрытые инфекции* (для выявления ИППП).

Параллельно с лабораторным исследованием проводилось *инструментальное исследование – УЗИ почек и мочевого пузыря* - исследование проводилось аппаратом Medison SonoACEx8, полипозиционно, оценка состояния почек происходила по следующим параметрам: размерам, форме, состоянию контуров, подвижности, однородности, эхогенности, структуре, конкрементам и новообразованиям.

Использовалась рекомендованная ВОЗ *Классификация пиелонефритов*, разработанная EAU, 2004 (Международной и Европейской ассоциациями урологов), с использованием критериев инфекций мочеполовых путей IDSA, 1992 (Американского общества по инфекционным болезням) и ESCMID, 1993 (Европейского общества по клинической микробиологии и инфекционным болезням) [8].

Таблица 1

Классификация пиелонефритов (2004).

1.	По месту возникновения	Внебольничный (амбулаторный)
		Нозокомиальный (внутрибольничный)
2.	По наличию осложнений	Неосложненный
		Осложненный (абсцесс, карбункул, паранефрит, острое почечное повреждение, уросепсис, шок)
3.	По течению	Острый (первый эпизод; новая инфекция (de novo) позже 3 мес. после перенесенного острого пиелонефрита)
		Рецидивирующий (рецидив - эпизод инфекции, развившийся в течение 3 мес. после перенесенного острого пиелонефрита)

Диагноз «пиелонефрит» был выставлен на основании клинических, лабораторных и инструментальных методов диагностики, по МКБ-10, на основании данных доказательной медицины с приведением уровней доказательности (табл. 2).

Таблица 2

Уровни доказательности данных

Уровень	Тип данных
1a	Доказательства получены путем метаанализа рандомизированных исследований
1b	Доказательства получены, как минимум, в одном рандомизированном исследовании
2a	Доказательства получены при проведении одного хорошо спланированного контролируемого нерандомизированного исследования
2b	Доказательства получены, как минимум, в одном хорошо спланированном квазиэкспериментальном исследовании другого типа
3	Доказательства получены при проведении неэкспериментального исследования (сравнительного исследования, корреляционного анализа, исследования отдельных клинических случаев)
4	Доказательства получены из отчетов экспертных комиссий, на основе мнений или клинического опыта авторитетных специалистов

Объем обследования проведен согласно рекомендациям доказательной медицины с применением малозатратных и эффективных методов исследования для пациента (табл. 3).

Таблица 3

Степень рекомендаций

Степень	Основание рекомендаций
A	Результаты получены при проведении хорошо спланированных клинических исследований, как минимум, одно из которых было рандомизированным
B	Результаты получены при проведении хорошо спланированных нерандомизированных клинических исследований
C	Клинические исследования должного качества не проводились

Произведены расчеты относительных величин (P) и их ошибки (mp). Для оценки достоверности разности числовых значений относительных показателей произведено вычисление критерия достоверности (доверительного коэффициента t-критерий Стьюдента и χ^2) рекомендуемого Черновой Н.Е. (2006) при проведении медико-социальных исследований по формуле $t = \frac{P_2 - P_1}{\text{mразн}}$, при $t=3,2$ вероятность различий равна 99,9% или достоверность различий равна $<0,001$ [7]. В качестве значений вероятности безошибочного прогноза были выбраны критерии статической значимости ошибки – менее 5% двусторонняя ($p < 0,05$), при 95% доверительном интервале, и статической мощности – 80%-я мощность. Ранговая зна-

чимость вычислялась коэффициентом ранговой корреляции Спирмена по формуле:
$$p = 1 - \frac{\sum 6d^2 + A + B}{n^3 - n}$$
. Для проведения статистической обработки полученных данных использован доступный в онлайн-режиме свободный программный пакет Центра по контролю Заболеваемости США OpenEpi 3.03.

Результаты исследования и их обсуждение.

«Золотым стандартом» диагностики пиелонефритов является выявление бактериурии и лейкоцитурии в сочетании с классической триадой жалоб – боль в пояснице, лихорадка, дизурия (уровень доказательности 1а, степень рекомендаций А) [8].

В ходе исследования установлено, что начало заболевания у 75,3% беременных было острым с повышением температуры тела до 39-40°C, с выраженными симптомами интоксикации, при этом беременные жаловались на озноб, слабость, головную боль, тошноту, рвоту, отсутствие аппетита, боль во всем теле и дизурические явления. У 44,9% беременных женщин ведущим симптомом была боль в поясничной области и напряжение мышц в правом боку с иррадиацией в нижние отделы живота. Однако 17,1% беременных предъявляли жалобы в основном на повышение температуры тела до 38-40°C и дизурические явления, такие как боль при мочеиспускании, частые мочеиспускания и позывы к мочеиспусканию.

При этом у 24,7% беременных женщин острый пиелонефрит протекал без повышения температуры, а женщины предъявляли жалобы только на боль в поясничной области и дизурические явления.

Нами установлено, что классическая клиническая картина острого пиелонефрита выявлена только у 75,3% беременных женщин, при этом у 24,7% беременных отсутствовали жалобы на один из симптомов, статистически достоверной разницы в группах беременных женщин с пиелонефритом не установлено, $p > 0,05$.

Диагноз острый гестационный пиелонефрит или обострение хронического пиелонефрита был выставлен на первичном уровне здравоохранения по месту наблюдения за беременной женщиной. Лабораторное подтверждение диагноза у беременных женщин было в акушерском стационаре при госпитализации.

Архипов Е.В. с соавт. (2015) отмечают, основываясь на публикациях Российских и зарубежных авторов, полученных на основе рандомизированных клинических и эпидемиологических исследований, что общий анализ крови при неосложненном остром пиелонефрите не является обязательным (уровень доказательности 2b, рекомендаций В), при осложненном пиелонефрите в крови увеличивается СОЭ, нейтрофильный лейкоцитоз со сдвигом лейкоцитарной формулы влево, иногда лейкопения, анемия [8].

В ходе исследования нами установлено, что в *развернутом анализе крови* (уровень доказательности 2b, рекомендаций В) средний уровень гемоглобина в группе контроля был равен 112,4±4,2г/л, при этом в первой группе составил 98,2±3,6 г/л, разница статистически достоверна, $p < 0,01$ и во второй группе – 83,3±3,1 г/л, что статистически достоверно ниже в сравнении с группой контроля, $p < 0,001$ (табл. 4). Так же отмечается лейкоцитоз в крови в двух основных группах в сравнении с группой контроля, где количество лейкоцитов было в пределах нормы, так в первой группе в среднем количество лейкоцитов составило 10,4±0,6 г/л и во второй группе – 11,9±0,5 г/л, при этом в группе контроля – 4,9±0,6 г/л, разница статистически достоверна, $p < 0,001$.

При наличии инфекции и воспалительного процесса в организме костный мозг выбрасывает в кровь незрелые нейтрофилы, по их количеству можно судить о наличии бактериальной инфекции и оценить выраженность активности пиелонефрита. В нашем исследовании установлен нейтрофильный сдвиг лейкоцитарной формулы влево за счет увеличения палочкоядерных форм в двух основных группах, что свидетельствует о наличии воспалительного процесса с гиперпродукцией лейкоцитов, участвующих в воспалительном процессе. В среднем нейтрофилез с палочкоядерным сдвигом в первой группе составил 6,9±0,3%, во второй – 7,1±0,3%, что статистически достоверно в сравнении с группой контроля (2,1±0,3%), $p < 0,001$. Кроме того выявлен сегментоядерный нейтрофилез в основных группах: так в первой группе он составил в среднем 73,5±0,3% и во второй группе – 73,4±0,3%, при этом в группе контроля этот показатель был в пределах нормы и в среднем составил 62,4±0,3%, статистическая разница основных групп в сравнении с группой контроля составила, $p < 0,001$.

Выявлена также лимфоцитопения в основных группах: в первой группе в среднем показатель был равен 17,1±0,2%, во второй – 16,4±0,3%, что статистически достоверно ниже, $p < 0,001$ чем в группе контроля (28,4±0,2%). Количество эозинофилов крови статистически достоверно снижено в основных группах в сравнении с группой контроля, $p < 0,001$, в основных группах по – 0,1±0,1%, в группе контроля – 2,7±0,1%. Моноцитопения в первой группе была равна в среднем 2,3±0,2%, во второй – 2,8±0,2%, что достоверно ниже, чем в группе контроля (4,2±0,2%), $p < 0,001$. Таким образом, в ходе исследования установлено, что в основных группах развернутый анализ крови подтверждает наличие воспалительного процесса, однако достоверной разницы в показателях между основными группами не обнаружено, $p > 0,05$.

Средние показатели общего клинического анализа периферической крови беременных женщин групп наблюдения

№ п/п	Показатели	Основные группы		Контрольная группа
		I группа (ГП)	II группа (ОХП)	
		M±m	M±m	M±m
1.	Гемоглобин (г/л)	98,2±3,6**	83,3±3,1***	112,4±4,2
2.	Лейкоциты (г/л)	10,4±0,6***	11,9±0,5***	4,9±0,6
3.	Палочкоядерные нейтрофилы (%)	6,9±0,3***	7,1±0,3***	2,1±0,3
4.	Сегментоядерные нейтрофилы (%)	73,5±0,3***	73,4±0,3***	62,4±0,3
5.	Лимфоциты (%)	17,1±0,2***	16,4±0,3***	28,4±0,2
6.	Эозинофилы (%)	0,1±0,1***	0,1±0,1***	2,7±0,1
7.	Базофилы (%)	0,1±0,1	0,2±0,1	0,2±0,1
8.	Моноциты (%)	2,3±0,2***	2,8±0,2***	4,2±0,2
9.	СОЭ (мм/ч)	38,6±2,8	41,3±2,9**	32,1±2,8

Примечание: Статистическая значимость различий *p=0,05, **p<0,01, ***p<0,001 в сравнении с группой контроля.

Далее в ходе исследования, по данным периферической крови, нами удалось выявить, что у 13,3% беременных первой группы ГП протекал на фоне анемии, при этом во второй группе у женщин с ОХП анемия была выявлена у 35,1% женщин, статистически значимая разница (t=3,6, p<0,001), при этом в группе контроля анемия выявлена у 4,7% беременных женщин, что достоверно реже в сравнении с основными группами, p<0,001 (табл. 5).

При анализе остальных показателей выявлена статистически достоверная разница между основными группами и группой контроля, однако между самими основными группами достоверной разницы не установлено, p>0,05

С начала 90-х годов, когда впервые упоминается международная система доказательной медицины, она стала развиваться в геометрической прогрессии, при этом общим для всего этого направления является использование принципа доказательности, на любом уровне принятия решений исходя из имеющихся доказательств эффективности и безопасности медицинских мероприятий в интересах пациента.

Количество беременных женщин групп наблюдения по показателям развернутого анализа крови

№ п/п	Показатели	Основные группы				Контрольная группа	
		I группа (ГП)		II группа (ОХП)		группа	
		Абс.	M±m	Абс.	M±m	Абс.	M±m
1.	Гемоглобин (<110 г/л)	21	13,3±2,7**	27	35,1±5,4***	7	4,7±1,7
2.	Лейкоцитоз (>10,1 г/л)	158	100,0±0,0***	76	98,7±1,3***	9	6,0±1,9
3.	Палочкоядерный нейтрофилез (%)	157	99,4±0,6***	76	98,7±1,3***	1	0,7±0,7
4.	Сегментоядерный нейтрофилез (%)	157	99,4±0,6***	76	98,7±1,3***	4	2,7±1,3
5.	Лимфоцитопения (%)	153	96,8±1,4***	75	97,4±1,8***	5	3,3±1,5
8.	Моноцитопения (%)	151	95,6±1,6***	74	96,1±2,2***	2	1,3±0,9
9.	СОЭ (>30 мм/ч)	158	100,0±0,0	77	100,0±0,0	150	100,0±0,0

Примечание: Статистическая значимость различий **p<0,01, ***p<0,001 в сравнении с группой контроля.

В основе доказательной медицины лежит проверка эффективности и безопасности методик диагностики в клинических исследованиях и возможности применения их в повседневной клинической работе врача.

Основываясь на принципах доказательной медицины Архипов Е.В. с соавт. (2016) констатируют, что Биохимический анализ крови и дополнительные исследования при острых пиелонефритах у беременных проводят только по показаниям (при подозрении на осложнения, рецидив пиелонефрита или альтернативный диагноз): электролиты, креатинин сыворотки крови (при рецидивирующем или осложненном течении, нозокомиальном пиелонефрите и обструкции мочевых путей) [9].

Бактериологическое исследование крови (позволяет идентифицировать возбудителя у трети пациентов) проводят при наличии лихорадки с лейкопенией, отдаленных очагах инфекции, иммунодефицитных состояниях, интраваскулярных вмешательствах; в сочетании с посевом мочи увеличивает процент идентификации возбудителя до 97,6% (уровень доказательности 4, рекомендации В) [8].

В общем анализе мочи (уровень доказательности 2b, рекомендаций В) нами выявлен мутный цвет мочи в обеих основных группах в отличие от группы контроля, где цвет мочи был прозрачным (табл. 6). В 1-й группе ГП выявлена кислая и щелочная реакция мочи, при этом во второй группе ОХП и группе контроля реакция мочи была кислой. Протеинурия в

первой группе в среднем составила $0,7 \pm 0,2$ г/л, во второй группе – $0,9 \pm 0,2$ г/л, а в группе контроля статистически достоверно ниже ($0,2 \pm 0,1$ г/л), $p < 0,01$ в сравнении с первой группой и $p < 0,001$ со второй группой. Микрогематурия статистически достоверно чаще

встречалась в двух основных группах в сравнении с группой контроля ($3,6 \pm 0,2$ г/л): в первой группе – $5,7 \pm 0,2$ г/л, $p < 0,001$ и во второй группе – $6,3 \pm 0,2$ г/л, $p < 0,001$.

Таблица 6

Показатели общего анализа мочи беременных женщин групп наблюдения

№ п/п	Показатели	Основные группы		Контрольная группа
		I группа (ГП)	II группа (ОХП)	
		n=158	n=77	n=150
		M±m	M±m	M±m
1.	Цвет	Мутный	Мутный	Прозрачный
2.	Реакция	Кислая/щелочная	Кислая	Кислая
3.	Белок	$0,7 \pm 0,2^{**}$	$0,9 \pm 0,2^{***}$	$0,2 \pm 0,1$
4.	Эритроциты - микрогематурия	$5,7 \pm 0,2^{***}$	$6,3 \pm 0,2^{***}$	$3,6 \pm 0,2$
5.	Лейкоциты - лейкоцитоз	от 20 до большого количества	от большого количества до сплошь	0-3
5.	Эпителиальные клетки	Переходной/почечный	Плоский/переходной/почечный	ед. плоский
7.	Бактерии - наличие	++++***	++++***	+/отсутствуют
8.	Соли	Оксалаты, ураты	Оксалаты, ураты	ед. оксалаты

Примечание: Статистическая значимость различий $^{**}p < 0,01$, $^{***}p < 0,001$ в сравнении с группой контроля.

Лейкоцитоз от 20 лейкоцитов до большого количества был выявлен в первой группе, во второй – от большого количества до лейкоцитов сплошь, что статистически значимо выше чем в группе контроля (0-3 в поле зрения), $p < 0,001$. Рассматривая эпителиальные клетки, следует отметить, что в первой группе обнаружены переходной и почечный эпителий, данный факт является характерным признаком поражения паренхимы почек, однако во второй группе обнаружен почечный, переходной и плоский эпителий, в группе контроля единичный плоский эпителий. Таким образом, следует отметить, что при ГП и ОХП нами доказано выраженное поражение паренхимы почек. Наличие бактерий в моче установлено

четыре плюса (++++) в обеих основных группах в сравнении в группой контроля, где они отсутствовали или были равны одному плюсу (+), $p < 0,001$. Также было выявлено, что в группе контроля обнаружены единичные оксалаты, когда в основных группах оксалаты и ураты.

Отличительной особенностью первой группы беременных от второй группы явилось: щелочная реакция мочи ($44,9 \pm 4,0\%$, $t=11,2$, $p < 0,001$), более часто встречающаяся протеинурия ($39,9 \pm 3,9\%$, $t=4,6$, $p < 0,001$) (табл. 7). При этом для второй группы характерно: более выраженный лейкоцитоз, наличие в моче всех видов эпителиальных клеток.

Таблица 7

Количество беременных женщин групп наблюдения по показателям общего анализа крови

№ п/п	Показатели	Основные группы				Контрольная группа	
		I группа (ГП)		II группа (ОХП)		группа	
		n=158		n=77		n=150	
		Абс.	M±m	Абс.	M±m	Абс.	M±m
1.	Цвет - мутный	156	$98,7 \pm 0,9^{***}$	74	$96,1 \pm 2,2^{***}$	19	$12,7 \pm 2,7$
2.	Реакция -кислая	87	$55,1 \pm 4,0^{***}$	77	$100,0 \pm 0,0$	150	$100,0 \pm 0,0$
3.	Реакция - щелочная	71	$44,9 \pm 4,0$	-	-	-	-
4.	Белок - протеинурия	63	$39,9 \pm 3,9^{***}$	11	$14,3 \pm 4,0^{***}$	1	$0,7 \pm 0,7$
5.	Эритроциты - микрогематурия	5	$3,2 \pm 1,4^*$	3	$3,9 \pm 2,2^*$	1	$0,7 \pm 0,7$
6.	Лейкоциты - лейкоцитоз	115	$72,8 \pm 3,5^{***}$	77	$100,0 \pm 0,0^{***}$	2	$1,3 \pm 0,9$
7.	Эпителиальные клетки – плоский	89	$56,3 \pm 4,0^{***}$	28	$36,4 \pm 5,5^{***}$	11	$7,3 \pm 2,1$
8.	Эпителиальные клетки - переходной	36	$22,8 \pm 3,3$	19	$24,7 \pm 4,9$	-	-
9.	Эпителиальные клетки - почечный	18	$11,4 \pm 2,5$	16	$20,8 \pm 4,6$	-	-
10.	Бактерии - наличие	36	$22,8 \pm 3,3^{***}$	23	$29,9 \pm 5,2^{***}$	9	$6,0 \pm 1,9$
11.	Соли	139	$88,0 \pm 2,6^{***}$	75	$97,4 \pm 1,8^{***}$	21	$14,0 \pm 2,8$

Примечание: Статистическая значимость различий $^*p = 0,05$, $^{**}p < 0,01$, $^{***}p < 0,001$ в сравнении с группой контроля.

В мазках на флору (уровень доказательности 4, рекомендаций В) выявлено большое количество лейкоцитов в основных группах наблюдения (ГП – 62,0±3,9% и ОХП – 80,5±4,5%, достоверной разнице между группами не обнаружено, $p > 0,05$) в сравнении с группой контроля – 17,3±3,0%, $p < 0,001$ (табл. 8). Кокковая флора выявлена у 17,1±3,0% беременных первой группы и 18,2±4,4% второй группы, что статистически достоверно чаще группы контроля – 6,0±1,9%, $p < 0,001$. Кроме того выявлен вагинальный гарднереллез 31,0±3,7% в первой группе и 33,8±5,4% второй группе, что статистически более значимо группы контроля – 1,3±0,9%, $p < 0,001$. Грибковая инфекция также чаще встречалась в первой (40,5±3,9%) и второй (32,5±5,3%) группах в сравнении с группой контроля (16,7±3,0%), $p < 0,001$.

Таблица 8

Показатели мазка на флору у беременных женщин групп наблюдения

№ п/п	Показатели	Основные группы				Контрольная группа	
		I группа (ГП)		II группа (ОХП)		n=150	
		n=158		n=77			
		Абс.	M±m	Абс.	M±m	Абс.	M±m
1.	Лейкоцитоз	98	62,0±3,9***	62	80,5±4,5***	26	17,3±3,0
2.	Грибы	64	40,5±3,9***	25	32,5±5,3**	25	16,7±3,0
3.	Кокки	27	17,1±3,0***	14	18,2±4,4**	9	6,0±1,9
4.	Гарднереллы	49	31,0±3,7***	26	33,8±5,4***	2	1,3±0,9

Примечание: Статистическая значимость различий ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$ в сравнении с группой контроля.

В мазках ПЦР на инфекцию (уровень доказательности 2b, рекомендации В), передаваемую половым путем выявлена уреоплазма на которую приходится первое ранговое место, при этом в первой (43,7±4,0%) и второй (40,3±5,6%) группах статистически достоверно чаще, чем в группе контроля (2,0±1,1%), $p < 0,001$ (табл. 9). На втором ранговом месте хламидии, выявленные у 14,6±2,8% беременных первой группы и 19,5±4,5% второй группы, что статистически значимо больше группы контроля (1,3±0,9%), $p < 0,001$. Третье место приходится на микоплазму, в первой группе – 3,8±1,5%, во второй – 10,4±3,5%, что статистически больше первой группы, $p < 0,001$ и 0,7±0,7% в группе контроля, достоверно реже основных групп, $p < 0,001$.

Таблица 9

ИППП у беременных групп наблюдения

№ п/п	Показатели	Основные группы				Контрольная группа	
		I группа (ГП)		II группа (ОХП)		n=150	
		n=158		n=77			
		Абс.	M±m	Абс.	M±m	Абс.	M±m
1.	Уреоплазма	69	43,7±4,0***	31	40,3±5,6***	3	2,0±1,1
2.	Микоплазма	6	3,8±1,5*	8	10,4±3,5**	1	0,7±0,7
3.	Хламидии	23	14,6±2,8***	15	19,5±4,5***	2	1,3±0,9

Примечание: Статистическая значимость различий * $p = 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$ в сравнении с группой контроля.

С позиций доказательной медицины инструментальная диагностика проводится только по показаниям и применяется для уточнения диагноза «пиелонефрит» (уровень доказательности 4, степень рекомендации В): УЗИ почек позволяет исключить обструкцию мочевых путей и выявить мочекаменную болезнь (уровень доказательности 4, степень рекомендации В), а также исключить другие заболевания почек, такие как: опухоль, гематома, туберкулез.

Рутинное выполнение экскреторной урографии и цистоскопии для уточнения причины обструкции у беременных женщин не рекомендуется (уровень доказательности 1b, степень рекомендации В). При подозрении на осложненный пиелонефрит у беременных предпочтительнее выполнять магнитно-резонансную томографию во избежание радиационного риска у плода (уровень доказательности 4, степень рекомендации В) [9].

В таблице 10 представлены данные *УЗИ исследования почек* (уровень доказательности 4, рекомендаций С), которые позволили исключить обструкцию, камни, абсцесс и уточнили диагноз «пиелонефрит».

Таблица 10

УЗИ диагностика пиелонерита беременных женщин

№ п/п	Показатели	I группа (ГП)		II группа (ОХП)		P
		n=158		n=77		
		Абс.	M±m	Абс.	M±m	
1.	Косвенные признаки пиелонефрита	93	58,9±3,9	45	58,4±5,6	>0,05
2.	Гидронефротическая трансформация почек	28	17,7±3,0	19	24,7±4,9	>0,05
3.	Микролитиаз почек	36	22,8±3,3	13	16,9±4,3	>0,05

Косвенными признаками острого пиелонефрита является увеличение размеров почки и снижение эхогенности паренхимы почек, которое было выявлено у 58,9±3,9% беременных группы ГП и 58,4±5,6% женщин группы ОХП, статистически достоверной разницы между группами не установлено, $p > 0,05$, гидронефротическая трансформация почек выявлена у 17,7±3,0% беременных группы ГП и 24,7±4,9% группы ОХП, $p > 0,05$. Микролитиаз почек обнаружен у 22,8±3,3% женщин первой группы и 16,9±4,3% второй, $p > 0,05$.

Далее проведено бактериологическое исследование мочи. При подсчете числа микроорганизмов в моче у беременных пороговой величиной для диагноза «пиелонефрит» было $\geq 10^3$ КОЕ/мл мочи, рекомендовано доказательной медициной (уровень доказательности 4, степень рекомендации В) [9].

Забор мочи на бактериологическое исследование проведен до начала терапии антибиотиками, а также при отсутствии эффекта от эмпирической антимикробной терапии через 5-7 дней от начала лечения (уровень доказательности 4, степень рекомендации В) и для контроля достижения эрадикации уропатогена через 1-2 недели после лечения (уровень доказательности 4, степень рекомендации А) [9].

Беременным женщинам, участвующим в исследовании был произведен забор мочи на бактериальный посев с определением чувствительности к антибиотикам (уровень доказательности 1а, рекомендаций А). Анализ данных позволил установить, что у 35,4% больных ГП в результатах бактериального посева не выявлено инфекционного агента, у 64,6% больных коэффициентом ранговой корреляции Спирмена рассчитана значимость этиологического агента в возникновении заболевания. Первое ранговое место приходится на *Escherichia coli* которая была выявлена у 75,5% беременных женщин, второе место приходится на *Staphylococcus epidermidis* и *Streptococcus pyogenes* - 5,9%, четвертое ранговое место приходится на *Proteus vulgaris* (4,9%), пятое на *Klebsiella pneumoniae* (3,9%), далее по убывающей *Staphylococcus aureus* (2,9%), *Candida spp* (2,0%), *Enterobacter* (1,0%).

В группе ОХП у 75,5% беременных женщин в результатах бактериального посева этиологический агент не был обнаружен, при этом на первое ранговое место приходится на *Escherichia coli* обнаруженную у 83,3% женщин, второе место приходится на *Staphylococcus epidermidis* - 13,9%, на третьем ранговом месте *Staphylococcus aureus* (2,8%).

Таким образом, полученные данные позволяют утверждать, что этиологический агент не удалось выявить при бактериальном посеве у 35,4% беременных с острым гестационным пиелонефритом и 75,5% у беременных с обострением хронического пиелонефрита. В обеих группах абсолютное большинство приходится на *Escherichia coli*, достоверной разницы в группах не обнаружено (1-я группа – 75,5% и 2-я группа – 83,3%), $p > 0,05$, следующим по значимости является *Staphylococcus epidermidis*, однако статистически значимо чаще он выявлен у беременных группы

ОХП, чем группы ГП (ОХП – 13,9% и ГП – 5,9%), $p < 0,001$. Сочетание двух этиологических агентов было выявлено у 23,5% беременных первой группы и 8,3% женщин второй группы, $p < 0,001$, при назначении антибактериальной терапии следует учитывать данный факт и каждый уропатоген должен рассматриваться в качестве инфекционного агента.

Таким образом, в ходе исследования установлено:

1. Классическая клиническая картина жалоб выявлена только у 75,3% беременных женщин с острым пиелонефритом: острое начало с высокой температурой до 39-40°C, боль и напряжение мышц в поясничной области и дизурические явления, у 24,7% женщин отсутствовали жалобы на один из симптомов «золотого стандарта», при этом статистические значимой разницы в группах не обнаружено, $p > 0,05$.

2. В развернутом анализе крови у беременных с острым пиелонефритом отмечается лейкоцитоз (11,2±0,6 г/л), нейтрофилез с палочкоядерным сдвигом (7,0±0,3%), сегментоядерный нейтрофилез (73,5±0,3%), лимфоцитопения (16,8±0,3%), эозинофилов (0,1±0,1%), моноцитопения (2,6±0,2%), статистически значимой разницы в основных группах не обнаружено, $p > 0,05$, с группой контроля - $p < 0,001$.

3. Острый пиелонефрит протекал на фоне анемии у ГП в 13,3% случаев, тогда как в ОХП статистически значимо чаще – 35,1% беременных женщин ($t=3,6$, $p < 0,001$).

4. В общем анализе мочи для беременных с ГП и ОХП характерно: мутный цвет мочи (97,4±1,5%), протеинурия (0,8±0,2 г/л), микрогематурия (6,0±0,2 г/л), лейкоцитоз (86,4±1,6%), наличие большого количества эпителиальных клеток, бактерий (++++) – (26,4±4,3%), соли (оксалаты, ураты) - (92,7±2,2%), что статистически значимо в сравнении с группой контроля, $p < 0,001$.

5. Обнаружены статистически значимые различия в данных ОАМ между группами ГП и ОХП по щелочной реакции мочи ($t=11,2$, $p < 0,001$), протеинурии ($t=4,6$, $p < 0,001$), выраженности лейкоцитоза ($t=7,7$, $p < 0,001$), наличием почечных эпителиальных клеток.

6. В мазках на флору: лейкоцитоз (71,3±4,2%), кокковая флора (17,7±3,7%), гарднереллез (32,4±4,6%), грибки (20,3±4,6%), разница статистически значимая с группой контроля, $p < 0,001$.

7. Этиопатогеном по мазкам ПЦР: уреоплазма (42,2±4,8%), хламидии (17,1±3,7%), микоплазма (7,1±2,5%), разница статистически значимая с группой контроля, $p < 0,001$, при этом в группе ОХП статистически значимо чаще в сравнении с ГП, $p < 0,001$.

8. По УЗИ косвенными признаками острого пиелонефрита стало: увеличение размеров почки и снижение эхогенности паренхимы почек (58,7±4,8%), гидронефротическая трансформация почек (21,2±4,0%), микролитиаз почек (19,9±3,8%), статистически значимой разницы между группами ОП и ОХП не обнаружено, $p < 0,001$.

9. В бактериальном исследовании мочи первое ранговое место приходятся на *Escherichia coli* (79,7%), далее следует *Staphylococcus epidermidis* (9,9%).

10. Не удалось идентифицировать уропатоген у 35,4% беременных женщин ГП и 75,5% группы ОХП, статистически значимая разница, $p < 0,001$.

11. Сочетание двух этиологических агентов было выявлено у 23,5% беременных группы ГП и 8,3% женщин с ОХП, статистически значимая разница, $p < 0,001$.

Полученные в исследовании новые данные станут научной базой для разработки локальных алгоритмов ведения беременных с пиелонефритом, что позволит снизить риски рецидивов и осложнений течения беременности, достичь не только клинического выздоровления, но и абактериурии.

Литература:

- Токсанбаев А.Т. Особенности течения, диагностики и лечения пиелонефрита беременных в ГКП НА ПХВ «ГБСНП» / А.Т. Токсанбаев, Р.В. Кадырбаев, А.С. Ташенов с соавт. // Вестник Казахского Национального медицинского университета. - Алматы, 2013. №2. - С.286-289.
- Пересада О.А. Инфекции мочевыводящих путей у беременных: современные подходы к диагностике и лечению / О.А. Пересада // Медицинские новости. - М., 2012. - №8. - С. 14.
- Еникеев Д.В. Гестационный пиелонефрит: современные возможности диагностики и лечения / Д.В. Еникеев, Л.Г. Спивак // Consilium Medicum. - 2016. - №7. - С. 49-54.
- Минасян А.М. Беременность на фоне хронического пиелонефрита (обзор) / А.М. Минасян, М.В. Дубровская // Саратовский научно-медицинский журнал. - 2012. - Т.8. - №4. - С. 920-925.
- Радутный В.Н. Тактика ведения беременности у женщин с пиелонефритом / В.Н. Радутный, В.В. Архипов, С.Ф. Насырова с соавт. // Медицинский альманах. - 2008. - №5. - С.74-77.
- Набер К.Г. Рекомендации по ведению больных с инфекциями почек, мочевого пузыря и мужских половых органов (перевод) / К.Г. Набер, М.С. Бишоп, Т.Е. Бйерк-лунд-Йохансен с соавт. // Межрегиональная ассоциация по клинической микробиологии. - 2008. - 223 с.
- Чернова Н.Е. Медицинская статистика: учебное пособие / Н.Е. Чернова. - Бишкек, 2006. - 129с.
- Архипов Е.В. Современные рекомендации по диагностике и лечению пиелонефрита с позиции доказательной медицины / Е.В. Архипов, О.Н. Сигитова, А.Р. Богданова // Вестник современной клинической медицины. - М., 2015. - Т.8. - Вып. 6. - С. 115-120.
- Архипов Е.В. Инфекции мочевых путей у беременных: современные рекомендации по диагностике и лечению / Е.В. Архипов, О.Н. Сигитова // Вестник современной клинической медицины. - М., 2016. - Т.9. - Вып. 6. - С. 109-120.

Рецензент: д.м.н., профессор Рыскельдиева В.Т.