

УДК 618.3-06:616.6-002-022.7

Р.Я. Пивоварчук, А.С. Митникова

*Одесский Национальный медицинский университет, Одесса, Украина  
Кафедра урологии и нефрологии.***СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ДИАГНОСТИКИ ИНФЕКЦИОННО - ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ  
ОСЛОЖНЕНИЙ ПОЧЕК И МОЧЕВЫХ ПУТЕЙ У БЕРЕМЕННЫХ****Аннотация**

*Проведено комплексное исследование оценки роли этиологического фактора в развитии осложнений инфекционно - воспалительного характера со стороны почек и мочевых путей у беременных женщин по принципу причинно - следственного влияния и определены критерии оценки активности воспалительного процесса в почках и мочевыводящих путях, а также способ их дифференциации.*

**Ключевые слова:** гестационный пиелонефрит, инфекция нижних мочевых путей, С-реактивный белок, лейкоцитарные цилиндры.

**Введение**

Несмотря на достигнутые в последние годы успехи в диагностике и лечении инфекций мочевых путей, они продолжают оставаться одной из важнейших областей современной медицины [4,15,17,30,35]. Актуальность данной проблемы обусловлена высокой частотой встречаемости этого вида патологии. В Украине инфекции мочевых путей у беременных ежегодно становятся причиной 7 млн. посещений больниц и более 1млн. экстренных обращений к врачам. Распространенность данных заболеваний в России также высока и составляет около 1000 случаев на 100000 населения в год [1,21,31].

Актуальность подтверждает факт, что среди экстрагенитальной патологии у беременных, заболевания почек и мочевыводящих путей занимают второе место после болезней сердечно - сосудистой системы и представляют опасность, как для матери, так и плода. Рано развиваются и тяжело протекают гестозы, частые самопроизвольные выкидыши, преждевременные роды, преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты, внутриутробное инфицирование плода, его гипотрофия и хроническая гипоксия, рождение незрелых недоношенных детей, мертворождения. В свою очередь беременность может способствовать возникновению почечной патологии или обострению хронических заболеваний почек, латентно протекающие до беременности. Пиелонефрит - является распространенной патологией беременных. В большинстве случаев (около 80%) пиелонефрит проявляется в конце II триместра беременности. Примерно 10% женщин, перенесших гестационный пиелонефрит, страдают впоследствии хроническим пиелонефритом. В 20-30% женщин, которые имели пиелонефрит в анамнезе, во время беременности процесс может обостриться. Пиелонефрит опасен для самого течения беременности и для плода. Чаще всего его осложнения - поздний гестоз, невынашивание беременности, внутриутробное инфицирование плода. Наиболее тяжелыми осложнениями являются острая почечная недостаточность, септицемия, септикопиемия, бактериальный шок. Беременных с пиелонефритом относят к группе высокого риска [6,11,13,18,25].

В современных условиях преобладают формы хронического пиелонефрита с латентным течением, сопровождающиеся неоднократными рецидивами в период беременности. Его признаками может быть бессимп-

томная бактериурия и пиурия. Бессимптомная бактериурия, наблюдается по данным разных авторов от 10 до 45% беременных женщин. Беременные с бессимптомной бактериурией должны быть подвергнуты тщательному обследованию на предмет выявления заболевания мочевой системы, латентно протекающих у беременной. На фоне бессимптомной бактериурии примерно у 25% больных женщин развивается острый пиелонефрит [3,4,7,12,22,23,26].

Таким образом, инфекционно - воспалительные заболевания почек и мочевыводящих путей у беременных женщин являются грозным осложнением, требующим тщательного обследования и комплексного лечения. Своевременная профилактика, диагностика и лечение позволяет значительно снизить частоту осложнений беременности и улучшить пренатальные результаты.

**Цель исследования**

Повысить эффективность диагностики и лечения инфекционно - воспалительных осложнений почек и мочевых путей на догоспитальном этапе у беременных на основе обоснования роли этиологических факторов и патогенеза их развития, а также показаний к рациональной лечебной тактике.

**Материалы и методы исследования**

Проведено обследование и лечение 62 беременных с инфекционно - воспалительным поражением почек и мочевых путей в период с 2009 по 2012гг, которые находились на стационарном лечении в урологическом отделении Одесской КУ ГКБ № 10 . Возраст беременных варьировался в пределах 20-31 лет, в среднем (25±2,4 лет). Беременные находились под наблюдением в сроках беременности 12-22 недели.

Анамнез включал сбор жалоб беременных и оценку степени выраженности симптомов проявления активности инфекционно - воспалительного процесса, число эпизодов обострения хронических болезней почек и мочевых путей, рецидивы острого цистита до беременности, проявление дизурии, наличие сопутствующей патологии, аномалий развития органов мочевыделительной системы.

В основу исследования включено изучение общеклинических показателей, отражающих анатомо - функциональное состояние почек и мочевых путей. Нарушение уродинамики верхних мочевых путей определяли ультразвуковым исследованием с использованием сравнительных данных стандартного и позиционного мониторингов. Изучали концентрацию С - реакти-

ного белка в крови и моче, как критерий топической диагностики уровня распространенности инфекционно - воспалительного процесса. Суммарную функцию почек оценивали по определению уровня креатинина, мочевины, скорости клубочковой фильтрации и пробе мочи по Зимницкому. Спектр микроорганизмов, является этиологическим фактором в инфицировании почек и мочевых путей, а также чувствительность микроорганизмов к антибактериальным препаратам изучали применением стандартных бумажных дисков и методом серийных разведений.

Наряду с перечисленными методами для объективной оценки состояния беременной использовались традиционные клиничко - лабораторные исследования крови и мочи. Исследования проводились по сравнению с соответствующими показателями контрольной группы, состоящей из 28 беременных женщин, близких по возрасту, которые не имеют на период обследования жалоб и симптомов со стороны органов мочевыделительной системы.

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

Проведенные исследования показали, что основными симптомами у больных были: повышение температуры тела (85%) и озноб (60%), головная боль (15%), боль в поясничной области (45%), учащенное мочеиспускание (6%). В большинстве случаев было сочетание нескольких симптомов (92%).

Из анамнеза жизни было установлено, что большинство обследованных (60,3%) страдали хроническим пиелонефритом, а также частыми рецидивами острого цистита. В 62% пациенток данная беременность была первой, повторную беременность имели 38% пациенток. Также у большинства из них был отягощен и общий соматический статус: частые ОРВИ в анамнезе - у 38%, заболевания желудочно - кишечного тракта - у 16%, в том числе гастриты гипоацидный - 2%, гастриты гиперацидные - 1%, язвенная болезнь - 2%, долихосигма - 4%, колиты - 3%, заболевания репродуктивной системы воспалительного характера - в 45% пациенток, в том числе аднексит - 11%, сальпингиты - 9%, сальпингофориты - 12%, цервицит - 13%, а также прием антибактериальных препаратов без рекомендации врача - 9%.

Большинство беременных с острым инфекционно - воспалительными заболеваниями почек и мочевых путей госпитализированы в стационар на 3-5 сутки от начала заболевания.

Лабораторно - клинические исследования показали, что у 38% беременных наблюдалась анемия, в 91% наблюдался лейкоцитоз, нейтрофильный сдвиг лейкоцитарной формулы влево за счет увеличения палочкоядерных форм, повышение СОЭ.

При биохимическом исследовании крови установлено нарушение белкового баланса, который проявлялся диспротеинемией (30,4%), вариабельность показателя креатинина и мочевины (49%).

При общеклиническом исследовании мочи беременных, обнаружено лейкоцитурию (98%), вариабельность удельного веса (83%), протеинурию (99%), слизь (76%), плоский эпителий (89%), бактериурию (82%), а также у 4 беременных макрогематурию. Следует отметить, что у 31% беременных была обнаружена фетоплацентарная недостаточность (ФПН), проявляющаяся патологической незрелостью плаценты, дистрофическими процессами и циркуляторными расстройствами.

Беременным выполнялось исследование уровня С - реактивного белка в крови и моче, учитывая что С -

реактивный белок, является белком острой фазы, наиболее чувствительным и быстрым индикатором повреждения тканей при воспалении, некрозе, травме. Констатация уровня С - реактивного белка в моче позволила использовать этот тест для дифференциации диагноза поражения инфекционно - воспалительным процессом почек от инфекции нижних мочевых путей.

Так у 92 % беременных отмечено значительное повышение уровня С - реактивного белка в крови и у 98% беременных появление его в моче. У 64% беременных наблюдалось повышение уровня С - реактивного белка в крови в 15 раз от нормы, у 23% повышение уровня в 21 раз, 3% повышение в 9 раз и в 2% повышение в 5 раз. У 86% беременных наблюдалась появление С - реактивного белка в моче более 100 мг/л, у 8% больше 60мг/л, у 4% более 30 мг/л и у 2% более 6-29 мг/л. У беременных, у которых уровень С - реактивного белка мочи превышал 60 мг/л, при тщательном обследовании (повышение уровня С - реактивного белка в крови, наличие лейкоцитоза крови, выраженная лейкоцитурия, выраженные клинические симптомы интоксикации) диагностирован острый пиелонефрит (94%). У беременных этой же группы, у которых уровень С - реактивного белка составлял менее 60 мг/л была диагностирована инфекция нижних мочевых путей (6%).

При исследовании мочи по методу Зимницкого у 49% беременных выявлено снижение концентрационной функции почек (средний удельный вес составлял 1005), так у 51% изменений удельного веса мочи в анализе по Зимницкому не обнаружено.

Выраженность эритроцитурии и лейкоцитурии определяли по данным пробы по Нечипоренко. Степень лейкоцитурии составила у 64% беременных более 8000/мл - выраженная лейкоцитурия, у 32% от 6000 до 8000/мл - умеренная лейкоцитурия, у 4% от 4000 до 6000/мл - легкая степень, что позволило провести дифференциацию диагноза инфекции нижних мочевых путей и гестационного пиелонефрита. Также проводилось определение суточной протеинурии. Протеинурию исследовали в утренней и суточной моче, у всех беременных была обнаружена протеинурия, средний показатель составил 0,85 г/л, но у 3% беременных выявлены протеинурия, которая составила 3,1 г/л, что было связано с наличием у этих пациенток выраженной эритроцитурии, на фоне «обструкции», и была расценена, как постренальная протеинурия.

При исследовании мочевого осадка было выявлено наличие у 43% пациенток клеток плоского эпителия (клетки верхнего слоя мочевого пузыря) в большом количестве в поле зрения, а так же клеток переходного эпителия (выстилает мочевыводящие пути, мочевого пузыря), что позволило судить о наличии у пациенток инфекции нижних мочевых путей. У 38% беременных выявлены клетки цилиндрического или кубического эпителия (клетки мочевых канальцев, лоханки, мочеточника) в значительном количестве, что позволило также предположить наличие у пациенток пиелонефрита, у 19% беременных верифицировано наличие клеток как плоского, переходного, так и цилиндричного эпителия, что потребовало более тщательного обследования этих пациенток. У 83% обследуемых при исследовании мочевого осадка, обнаружена смешанная цилиндрурия, учитывая показатели, которые в своей совокупности встречались чаще, в большом количестве, позволило выделить основные типы цилиндрурии: у 67% обнаружены лейкоцитарные цилиндры, которые появляются в

моче при почечном генезе лейкоцитурии, у 3% беременных выявлены эритроцитарные цилиндры, что также укладывалось в картину наличия у этих пациенток обструктивного характера нарушения уродинамики, в 24% пациенток обнаружены гиалиновые цилиндры или мукопротеин Тамма - Хорсфалла, продуцируемый клетками канальцев и свернувшиеся в их просвете, у 1% зернистые цилиндры - перерожденные и разрушенные

клетки почечных канальцев на гиалиновых цилиндрах или агрегированных сывороточных белках, также наблюдались у пациенток с «обструкцией», у 4,5% восковые цилиндры - белок, свернувшийся в канальцах с широким просветом, у 0,5% эпителиальные цилиндры - слущенный эпителий почечных канальцев. Исследование мочевого осадка способствовало более тщательной дифференциации диагноза.

Таблица 1.

**Дифференциальные показатели при остром гестационном пиелонефрите и инфекции нижних мочевых путей**

Показатель	Нозология	
	Острый гестационный пиелонефрит	Инфекция нижних мочевых путей
Уровень С-реактивного белка в крови (мг/л)	> 8	≤ 8
Уровень С-реактивного белка в моче (мг/л)	> 60 мг/л	< 60 мг/л
Проба Зимницкого	гипостенурия	норма
Проба Нечипоренко	Лейкоцитурия (к-во/мл)	от 4000 до 8000
	Эритроцитурия (к-во/л)	< 10 <sup>3</sup>
	Циллиндрурия (к-во/мл)	< 20
Протеинурия (г/л)	≥ 0,85	≤ 0,85
Наличие эпителия в моче	Циллиндрический или кубический	Плоский и/или переходный
Мочевой осадок	Циллиндры: лейкоцитарные, эритроцитарные, гиалиновые, зернистые, восковидные, эпителиальные	Очень скудный, единичные лейкоцитарные цилиндры
Уровень гемоглобина крови (г/л)	< 110	< 120
Уровень лейкоцитов в крови (10 <sup>9</sup> /л)	> 11,2	< 11,2
Уровень креатинина крови (мкмоль/л)	≥ 97	< 97
Уровень мочевины крови (ммоль/л)	≥ 8,3	< 8,1

Функциональное состояние почек оценивали путем определения скорости клубочковой фильтрации, кото-

рая рассчитывалась по клиренсу эндогенного креатинина по формуле Cockcroft - Gault (1976):

$$\text{СКФ (мл/мин)} = \frac{(140 - \text{возраст [годы]} \times \text{масса тела (кг)})}{\text{креатинин в сыворотке крови (ммоль/л)} \times 810} \times 0,85$$

Средний показатель скорости клубочковой фильтрации (СКФ) у беременных составил 120-150 мл/мин, при этом нормальный уровень креатинина сыворотки крови оказывается более низким, чем до беременности (< 0,8 ммоль/л). Соответственно, показатели, которые считаются нормальными для небеременных (1,0-1,2 ммоль/л), могут во время беременности свидетельствовать о нарушении функции почек и требуют более тщательного обследования.

При обследовании у 3% беременных был обнаружен обструктивный тип нарушения уродинамики. Также у 2 пациенток было верифицировано СКФ 110-

95мл/хв, значительное увеличение креатинина (1,5-1,9 ммоль/л), мочевины (10,9-12,1 ммоль/л), значительное увеличение С - реактивного белка в крови и моче, при детальном обследовании выявлено двустороннее нарушение уродинамики. Поскольку увеличение СКФ не сопровождается усилением канальцевой реабсорбции, может развиваться физиологическая протеинурия (до 0,3г/сут), глюкозурия без изменений концентрации глюкозы в крови, аминоацидурия, бикарбонатурия с появлением устойчивой щелочной реакции мочи. Последняя может способствовать развитию мочевой инфекции.

Таблица 2.

**Частота и спектр микробной флоры мочи у беременных с острым пиелонефритом и инфекцией нижних мочевых путей.**

Возбудитель	Нозология	
	Острый пиелонефрит, %	Инфекция нижних мочевых путей, %
E. coli	52	41
Enterobacter spp.	18	15
Proteus spp.	3	1
Enterococcus faecalis	6	8
Klebsiella spp.	1	1
St. epidermidis	5	7
Staphylococcus aureus	6	8
Proteus mirabilis	1	1
Staphylococcus spp.	2	2
Candida albicans	4	10
P. aeruginosae	1	1
Bacteroides vulgatus	2	5

Также расчет скорости клубочковой фильтрации очень показателен и при наличии обструктивной патологии у беременных, что также может быть одним из диагностических признаков, за счет повышения внутрипочечного давления в результате нарушения оттока мочи, возрастает венозное давление в почке, что также сопровождается снижением скорости клубочковой фильтрации.

Также проводилось бактериологическое исследование мочи, выделений из влагалища, каловых масс с определением антибиотикограммы собранной с соблюдением всех требований и норм, а также исследовался кал на дисбактериоз.

Степень бактериурии у беременных с гестационным пиелонефритом и инфекцией нижних мочевых путей составляла: 68% -  $10^5$  КОЕ/мл, у 23%  $10^6$  КОЕ/мл, у 18% -  $10^{7-8}$  КОЕ/мл, у 20% -  $10^4$  КОЕ/мл и у 7% -  $10^3$  КОЕ/мл. Среди возбудителей в основном преобладали грамотрицательные бактерии семейства Enterobacteria (кишечная палочка, клебсиелла и др.), реже встречались энтерококки и стафилококки, а также Candida albicans, что видно из приведенной таблицы. Всем беременным наряду с определением штамма возбудителя, также

определялась чувствительность к антибактериальным, протикаandidозным препаратам. При исследовании кала на дисбактериоз у 27% выявлен дисбиоз кишечника, который характеризуется качественными и количественными изменениями аэробной, факультативно - анаэробной, анаэробной микрофлоры. В большинстве случаев отмечается снижение количества кишечной палочки Escherichia coli  $10^2$  (N больше  $10^6$  КОЕ/г), наличие кишечной палочки со слабо выраженными ферментативными свойствами - 50% (N до 10%), у 7% обнаружена гемолизирующая кишечная палочка - 50%. У 9% наблюдается рост анаэробных спорообразующих бактерий рода Clostridium Cl.spp. (более  $10^8$  КОЕ/г). У 10% отмечается снижение количества лактобактерий  $10^5$  КОЕ/г (норма больше  $10^6$  КОЕ/г). Патогенные микроорганизмы семейства кишечных не обнаружены ни в одном из случаев. При бактериологическом посеве кала в большинстве случаев высеваются следующие микроорганизмы: у 58% Escherichia coli гемолизирующая, у 9% Proteus penneri в  $10^3$  КОЕ/г, у 13% Candida albicans в  $10^5$  КОЕ/г, у 11% Enterobacter aerogenes в  $10^3$  КОЕ/г, у 9% Staphylococcus aureus в  $10^3$  КОЕ/г.

Таблица 3.

**Частота и спектр микробной флоры кала у беременных с острым пиелонефритом и инфекцией нижних мочевых путей.**

Название микроорганизма	Нозология	
	Острый гестационный пиелонефрит, %	Инфекция нижних мочевых путей, %
Escherichia coli гемолизирующая	58	49
Proteus penneri	9	3
Candida albicans	13	24
Enterobacter aerogenes	11	17
Staphylococcus aureus	9	7

У 15 % беременных при бактериологическом исследовании были определены дисбиоз влагалища, из них частота встречаемости: у 63% Escherichia coli в  $10^5$  КОЕ/мл, у 4% Peptostreptococcus anaerobius в  $10^3$  КОЕ/г, у 54% Candida albicans в  $10^4$  КОЕ/г, у 11% Enterobacter

aerogenes в  $10^3$  КОЕ/г, у 9% Staphylococcus aureus в  $10^3$  КОЕ/г, у 5% Gardnerella vaginalis в I степени роста, в 8% Streptococcus agalactiae в  $10^3$  КОЕ/г, в 4% Proteus mirabilis в  $10^3$  КОЕ/г, у 3% Ureaplasma urealyticum и Micoplasma urealyticum менее  $10^4$  КОЕ/г.

Таблица 4.

**Частота и спектр микробной флоры влагалища у беременных с острым пиелонефритом и инфекцией нижних мочевых путей.**

Названия микроорганизма	Нозология	
	Острый гестационный пиелонефрит, %	Инфекция нижних мочевых путей, %
Escherichia coli	42	41
Staphylococcus aureus	18	15
Candida albicans	26	27
Peptostreptococcus anaerobius	3	4
Gardnerella vaginalis	1	1
Streptococcus agalactiae	3	7
Proteus mirabilis	6	4
Ureaplasma urealyticum	1	1

У 3% беременных был обнаружен дисбиоз влагалища и кишечника. У 82% беременных была обнаружена чувствительность к полусинтетическим пенициллинам, а также к препаратам, которые в своем составе имели сульбактам, у 2% беременных наблюдалась полная резистентность или промежуточная (16%) чувствительность к большинству антибиотиков.

Данные бактериологических исследований существенно повлияли на дальнейшую тактику ведения беременных. Учитывая данные анамнеза жизни и результаты бактериологического исследования, можно проследить прямую взаимосвязь между выявленными возбудителями и наличием в анамнезе заболеваний желудочно - кишечного тракта (гастрит гипоацидный,

гиперацидный, колиты, долихосигма), воспалительных заболеваний репродуктивной системы (аднексит, цервицит, сальпингит, сальпингоофориты). Наличие резистентности или промежуточной чувствительности можно связать с приемом антибактериальных препаратов без рекомендации врача.

**Выводы.** Уровень С - реактивного белка сыворотки крови, как острофазный маркер повреждения ткани и активности воспалительных изменений по сравнению с его концентрацией в моче можно использовать как скрининг метод дифференциальной диагностики поражения почек и мочевых путей.

Лейкоцитарные цилиндры в моче являются объективным показателем инфекционного воспаления почек и могут применяться в топической диагностике уровня воспалительного процесса.

#### **Литература:**

1. Ахтамова З.М. Лечение пиелонефрита беременных ампицилином и цефалоспорином с учетом некоторых особенностей их фармакокинетики: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 1984. – 24с.
2. Довлатян А.А. Острый пиелонефрит беременных. – М., 2004. – С. 58–70.
3. Кулаков В.И., Гуртовой Б.Л., Емельянова А.И. // Акушерство и гинекология. – 2005. – № 6. – С. 3–8.
4. Печерина В.Л., Мозговая Е.В. Профилактика позднего гестоза // Русский мед. журнал. – 2000. – № 3. – С. 12-26.
5. Шабалин Е.Л. Опыт применения препарата «Канефрон Н» в амбулаторной практике врача уролога // Сибирский консилиум. – 2002. – Т. 27, № 3. – С. 69.
6. Шехтман М.М. Акушерская нефрология. – М., 2000. – 234с.
7. Петричко М.И., Чижова Г.Б. Инфекции мочеполовой системы у беременных женщин. – Новосибирск: Наука, 2002. – 268 с.
8. Березняков И.Г. Особенности диагностики и лечения инфекций нижних мочевых путей у женщин // Медицинские аспекты здоровья женщины. – 2006. – № 1. – С. 38-43.
9. Березняков И.Г. Инфекции и антибиотики. – Харьков: Константа, 2004. – 448 с.
10. Дядык А.И., Багрий Л.В., Яровая Н.Ф. Инфекции мочевыводящих путей при беременности // Украинский химиотерапевтический журнал. – 2000. – № 4. – С. 61-65.
11. ECO-SENS-проект. Мультинациональные, мультицентровые исследования по изучению распространенности и чувствительности патогенов, вызывающих неосложненные инфекции нижних мочевых путей // Врачеб. сословие. – 2004. – № 3. – С. 32–36.
12. Interstitial Cystitis symposium, National Institutes of Health. – Bethesda, 1995. – P. 112.
13. Ronald A. The etiology of urinary tract infection: traditional and emerging pathogens // Dis. Mon. – 2003. – V. 49, № 2. – P. 71-82.
14. Рафальский В.В. Антибиотикорезистентность – фактор, определяющий выбор антимикробных препаратов для терапии инфекций мочевыводящих путей // Врачебное сословие. – 2004. – № 4. – С. 10-18.
15. Вернигородский В.С., Вдовиченко Н.Н. Современные проблемы сахарного диабета и беременности. Винница, - 2003, - 128 с.

#### **Тұжырым**

### **ЖҰКТІ ӘЙЕЛДЕРДЕ БҮЙРЕК ЖӘНЕ ЗӘР ШЫҒАРУ ЖОЛДАРЫНЫҢ ИНФЕКЦИЯЛЫҚ ҚАБЫНУДЫ ДИАГНОСТИКАСЫН ЖЕТІЛДЕРУ**

**Р.Я. Пивоварчук, А.С. Митникова**

**Одессалық Ұлттық медициналық университеті, Одесса, Украина**

**Урология және нефрология кафедрасы**

*Жүкті әйелдерде бүйрек және зәр шығару жолдарының инфекциялық қабынуды асқынулардың себебін анықтау үшін зерттеу жүргізілген. Ажырату диагностикасында қолданатын көрсеткіштері анықталды.*

**Негізгі сөздер:** гестациялық пиелонефрит, төмен зәр шығару жолдарының инфекциялары, С-реактивті ақұыз, лейкоциттер цилиндрлер.

#### **Summary**

### **IMPROVING THE DIAGNOSIS OF INFECTIOUS - INFLAMMATORY COMPLICATIONS OF KIDNEY AND URINARY TRACT IN PREGNANCY**

**R.Y. Pivovarchuk, A.S. Mitnikova**

**Odessa National Medical University, Odessa, Ukraine**

**The chair of urology and nephrology**

*A complex study of estimation of role etiological factor is undertaken in development of complications of infectious - inflammatory character from the side of kidneys and urinary ways for pregnant women's on principal of causal influence, and also the criteria of estimation of activity of inflammatory process in kidneys and urinary ways and method of their differentiation are certain .*

**Key words:** Gestational pyelonephritis, infection of the lower urinary tract, C-reactive protein, leukocyte cylinders.