

Пиелонефрит и беременность.

Е.А.Степанькова, А.О.Сухорукова✉

Смоленский государственный медицинский университет, Смоленск, Россия

✉ул. Крупской, 28, г. Смоленск, Россия, 214019. anastasiasukhoruckova@yandex.ru

Резюме

На сегодняшний день актуальность исследований в области профилактики и лечения соматической патологии у беременных не уменьшается, эти разделы акушерства по-прежнему остаются сложной диагностической и лечебной проблемой, при этом значительный удельный вес имеет патология почек. Общеизвестно, что пиелонефрит – это самое частое заболевание почек у беременных, которое может существенно осложнить период гестации, роды, послеродовой период, а также отразиться на будущем здоровье плода. В статье представлен клинический случай, посвященный изучению влияния пиелонефрита на течение беременности. Персонализированный систематизированный подход с госпитализацией в стационар и адекватной этиотропной антибактериальной терапией позволил достичь положительной динамики и минимизировать отрицательное воздействия инфекции на протекание беременности, роды и состояние плода.

Ключевые слова: клинический случай; беременность; пиелонефрит; антибактериальная терапия; инфекции мочевыводящих путей.

Для цитирования: Степанькова Е.А., Сухорукова А.О. Пиелонефрит и беременность. Трудный пациент. 2021; 19 (1): 27–30. doi: 10.24412/2074-1995-2021-1-27-30

Pyelonephritis and Pregnancy

Elena A.Stepankova, Anastasya O.Sukhorukova✉

Smolensk State Medical University, Smolensk, Russia

✉28 Krupskoy st., Smolensk, 214019 Russia. anastasiasukhoruckova@yandex.ru

Abstract

To date, prevention and treatment of somatic pathology in pregnant women remains a highly relevant area of research. These sections of obstetrics still pose a complex diagnostic and treatment problem, particularly renal pathology. It is well known that pyelonephritis is the most common kidney disease in pregnant women, it can significantly complicate pregnancy, childbirth, postpartum period, as well as affect the health of the fetus. The article presents a clinical case of pyelonephritis' effect on the pregnancy course. A personalized systemic approach including hospitalization and adequate antimicrobial therapy yielded positive dynamics and minimized negative impact of infection on pregnancy, childbirth, and the condition of the fetus.

Keywords: clinical case; pregnancy; pyelonephritis; antibiotic therapy; urinary tract infections.

For citation: Stepankova E.A., Sukhorukova A.O. Pyelonephritis and pregnancy. Trudnyj Pacient = Difficult Patient. 2021; 19 (1): 27–30. doi: 10.24412/2074-1995-2021-1-27-30

Введение

Одной из актуальных проблем современного акушерства являются инфекции мочевыводящих путей. Отмечено, что пиелонефрит (ПН) – самое частое заболевание почек у беременных [1]. Пиелонефрит, по определению отечественных авторов, представляет собой инфекционно-воспалительный процесс, вызванный неспецифической уропатогенной флорой, с первоначальным и преимущественным поражением интерстициальной ткани, чашечно-лоханочной системы и канальцев почек с последующим вовлечением клубочков и сосудов [2]. Согласно результатам исследований последних лет, отмечено повышение распространенности пиелонефрита у беременных [3, 4]. По оценкам разных исследователей, гестационный ПН осложняет примерно от 2 до 17% всех беременностей, достигая 33% в группах высокого риска, и является одной из причин госпитализаций беременных женщин [2, 4, 5].

Острый пиелонефрит наиболее часто встречается на поздних сроках беременности, причем 50% случаев приходится на II триместр беременности, 30% – на III триместр и только 20% наблюдений – на I триместр [3, 6]. Существуют данные, которые указывают, что вероятность развития ПН после родов остается высокой в течение нескольких недель [2, 6]. Замечено, что чаще всего это является следствием рецидива хронической инфекции почек

или продолжением воспаления, которое началось еще во время беременности [3].

Согласно современным данным литературы, ведущее значение в патогенезе ПН имеют гормональные гестационные изменения, нарушение уродинамики, наличие инфекционного очага в организме. Инфекция распространяется преимущественно восходящим путем, гематогенным или (редко) лимфогенным путями [1, 2].

В большинстве случаев острый ПН является следствием нелеченных инфекций нижних мочевыводящих путей или осложнением недиагностированной бессимптомной бактериурии. Помимо этого, к факторам риска возникновения пиелонефрита во время беременности относятся: возраст матери, поздняя беременность, сахарный диабет, нефролитиаз, серповидно-клеточная анемия, употребление спиртных напитков и наркотических веществ, а также наличие в анамнезе хронического пиелонефрита и пороков развития мочевыводящих путей [1–3]. Отечественные авторы указывают также на роль нарушений клеточного иммунитета как фактора патогенеза развития уропатологии, а именно недостаточная фагоцитарная активность нейтрофилов [4].

Основные возбудители ПН, по данным отечественных авторов, это условно-патогенные микроорганизмы. *Escherichia coli* высевается у 36–88% беременных, *Proteus mirabilis* – 5–20%, могут быть также

обнаружены *Klebsiella pneumoniae*, *Enterococcus faecalis*, *Staphylococcus* spp., *Streptococcus agalactiae*, грибы рода *Candida*, *Mycoplasma hominis*, *Ureaplasma urealyticum*, *Trichomonas vaginalis*, анаэробные бактерии [1, 2, 5].

Негативное влияние пиелонефрита на течение беременности, послеродового периода и состояние плода несомненно. Характерными осложнениями гестационного ПН являются: поздний самопроизвольный выкидыш (6%), преждевременные роды (23–28%), преэклампсия (21–80%), послеродовые гнойно-септические заболевания (31%), анемия (23%) [3].

Воспалительные заболевания мочевыделительной системы являются основными причинами возникновения плацентарной недостаточности и гипоксии плода.

Впоследствии такая внутриутробная гипоксия может приводить к тяжелым нарушениям постнатальной адаптации, нервно-психического развития, что может проявляться церебральной ишемией 1–2 степени, синдромом дыхательных расстройств и неонатальной желтухой и приводить к ранней детской инвалидности [7].

«Классическая» клиническая картина ПН у небеременной женщины и беременной схожа и типична: представлена лихорадкой до 38–40°C, ознобом с обильным потоотделением, тошнотой, рвотой, поясничной болью и болезненностью в области костно-позвоночного угла, могут быть отмечены симптомы дизурии. Боли могут иметь ночной характер, пациентка нередко может принимать вынужденное положение. Во время осмотра отмечается бледность кожных покровов, учащенное поверхностное дыхание, тахикардия. Однако не следует забывать о «стертых» формах обострений хронического ПН во время беременности, которые могут наслаиваться на различные осложнения беременности или быть физиологичными, например, боли с иррадиацией в низ живота или область паха могут быть связаны с угрозой прерывания беременности, а субфебрильная температура в первом триместре может быть и при физиологическом протекании беременности. Поэтому необходимо использовать более высокоспецифичные методы диагностики для точной верификации диагноза [8, 9].

Форма и стадия заболевания, вид возбудителя, срок беременности определяют терапию пиелонефрита [3, 10]. Лечение ПН во время беременности должно быть комплексным, индивидуальным и длительным. Главным методом лечения – антибактериальная терапия в условиях восстановления пассажа мочи, которая должна проводиться с учетом критериев безопасности и переносимости FDA (Food and Drug Administration), а также с учетом микробиологической активности в отношении актуальных для данного региона возбудителей [11]. С учетом сложившейся этиологической картины возбудителей препаратами выбора лечения гестационного пиелонефрита являются цефалоспорины II–III поколения (цефуроксим, цефотаксим, цефтриаксон), амоксициллин/клавуланат, гентамицин при тяжелом течении госпитализированным пациенткам. Антибактериальную терапию необходимо назначать минимум на 14 дней, путь приема решается в зависимости от тяжести заболевания, возможны варианты ступенчатой терапии [1, 2, 11].

Клинический случай

Пациентка В., 28 лет, состояла на диспансерном учете по беременности в женской консультации ГКБ № 1 г. Смоленска с 11-й недели беременности.

Беременность первая, запланированная. Из анамнеза – эктопия шейки матки, хронический цистит, хронический пиелонефрит с детского возраста с обострениями два раза в год и подъемом температуры до 40°C (стационарное лечение, а с 14 лет – стойкая ремиссия), миопия средней степени обоих глаз. При постановке на учет был составлен план ведения и обследования во время беременности, согласно приказу №572н МЗ РФ от 01.11.2012 г. Проведено полное клинико-лабораторное обследование, пациентка консультирована терапевтом, офтальмологом, оториноларингологом, стоматологом. Комбинированный пренатальный скрининг выполнен в оптимальные сроки. До срока 17 нед. беременность протекала без осложнений. В 17 нед. беременности было сделано скрининговое бактериальное исследование мочи, где были высеяны следующие уропатогены: *E. coli* – 10⁵ КОЕ/мл (чувствительность к цефалоспорином III–IV поколения, нитрофурантоину, норфлоксацину, гентамицину, амикацину, фосфомицину), *Enterococcus faecalis* – 10⁵ КОЕ/мл (чувствительность к ампициллину, гентамицину, нитрофурантоину, норфлоксацину). Через два дня после сдачи бактериального посева мочи у пациентки появились жалобы на тянущие боли в пояснице преимущественно слева, и по направлению женской консультации пациентка была направлена в акушерский стационар.

Пациентка В. поступила в отделение патологии беременных клинического родильного дома г. Смоленска с вышеуказанными жалобами.

При объективном исследовании: Состояние удовлетворительное. Температура тела – 36,7°C. Дыхание везикулярное, ослабленное, хрипов нет. Тоны сердца приглушены, ритмичные. Артериальное давление – 100/60 мм рт. ст. на обеих руках. Пульс – 78 уд/мин, ритмичный. Язык влажный, чистый. Живот мягкий, безболезненный. Стул оформленный. Симптом Пастернацкого слабоположительный слева. Мочевыделение без особенностей. Отеков нет.

Из анамнеза: хронический цистит, хронический пиелонефрит с детского возраста с обострениями два раза в год и подъемом температуры до 40°C (стационарное лечение, а с 14 лет – стойкая ремиссия).

Проведено обследование: Общий анализ крови: лейкоциты – 10,29×10⁹/л, эритроциты – 4,25×10¹²/л, тромбоциты – 245×10⁹/л, скорость оседания эритроцитов – 30 мм/ч. Общий анализ мочи: удельный вес – 1,030, лейкоциты – 20–25, белок – 0,26 г/л. Биохимические показатели крови: С-реактивный белок – +++, общий белок – 76 г/л, железо – 17,8 мкмоль/л, глюкоза – 4,7 ммоль/л. Анализ мочи по Нечипоренко: эритроциты – 12,5×10⁶/л, лейкоциты – 50×10⁶/л.

Проведено ультразвуковое исследование почек: Положение обеих почек обычное. Контуры ровные. Размеры правой почки – 118×71 мм, левой – 128×54 мм; толщина паренхимы правой почки – 18,5 мм, левой – 18,3 мм. Эхогенность паренхимы обеих почек понижена. Рено-кортикальный индекс правой почки 1:3, левой не изменен (1:2). Чашечно-лоханочная система обеих почек расширена. Лоханка левой почки – до 26 мм, чашечка правой почки – до 11 мм. Стенки сосудов уплотнены. Конкременты отсутствуют.

Выполнено ультразвуковое исследование плода, доплерометрия, плацентография, цервикометрия: Бипариетальный размер головы – 40 мм. Окружность головы – 136 мм. Окружность живота – 124 мм. Длина обеих бедренных костей – 29 мм. Анатомия плода в норме. Предполагаемая масса плода –

233 г. Допплерометрия – нормограмма. Индекс амниотической жидкости – 13,0 см. Плацента расположена по передней стенке, на 52 мм выше внутреннего зева, структура не изменена, степень зрелости 0–1. Длина шейки матки – 37 мм. Срок беременности соответствует 18 нед.

На основании жалоб, данных анамнеза, объективного осмотра, лабораторных и инструментальных данных пациентке был поставлен предварительный диагноз: Беременность 17 нед., обострение хронического пиелонефрита, отягощенный акушерско-гинекологический анамнез (эктопия шейки матки), отягощенный соматический анамнез (хронический цистит, хронический пиелонефрит, миопия средней степени обоих глаз).

В отделении пациентка была консультирована терапевтом, урологом. Больной была назначена антибактериальная терапия, принимаемая во внимание антибактериальную чувствительность выделенных уропатогенов к цефалоспорином III–IV поколения в качестве антимикробной терапии был выбран цефоперазон/сульбактам 1,0 в/м 2 раза в сутки в течение 12 дней. Кроме того, были назначены: спазмолитический препарат дротаверин 40 мг 3 раза в сутки внутрь, канефрон 2 драже 3 раза в день, позиционная гимнастика.

Отмечалось клиническое улучшение, пациентка была выписана на 13-е сутки после госпитализации в удовлетворительном состоянии, были даны рекомендации, контрольный бактериальный посев мочи с антибактериальной чувствительностью уропатогенов не проводился.

Спустя два дня от момента выписки пациентка В. вновь поступает в клинический родильный дом г. Смоленска с жалобами на повышение температуры до 37,2°C, тянущие боли внизу живота в левой подвздошной области, расстройство стула.

Объективно: Состояние удовлетворительное. Температура тела 37,3°C. Дыхание везикулярное, ослабленное, хрипов нет. Тоны сердца приглушены, ритмичные. Артериальное давление – 100/60 мм рт. ст. на обеих руках. Пульс – 78 уд/мин, ритмичный. Язык влажный, чистый. Живот умеренно болезненный при пальпации в левой подвздошной области. Стул неоформленный, дефекация слегка болезненна. Симптом Пастернацкого слабopоложительный слева. Мочеиспускание учащенное. Отеков нет.

Проведено обследование: Общий анализ крови: лейкоциты – 8×10^9 /л, эритроциты – $4,26 \times 10^{12}$ /л, тромбоциты – 200×10^9 /л, скорость оседания эритроцитов – 16 мм/ч. Общий анализ мочи: удельный вес – 1,030, белок – 0,11 г/л, лейкоциты – сплошь, эритроциты – 2–3 в поле зрения, бактерии – ++++. Биохимические показатели крови: общий белок – 70 г/л, креатинин – 32 мкмоль/л, глюкоза – 4,3 ммоль/л, АЛТ – 14, АСТ – 13. Анализ мочи по Нечипоренко: лейкоциты – $62,5 \times 10^6$ эритроциты – $1,0 \times 10^6$, бактерии – ++++.

Выполнено повторное ультразвуковое исследование почек: Положение обеих почек обычное. Контуры ровные, четкие. Размеры правой почки – 114×48 мм, левой почки – 118×50 мм. Толщина паренхимы правой почки – 18 мм, левой – 19 мм. Эхогенность паренхимы обеих почек нормальная. Реннокортикальный индекс обеих почек не изменен (1:2). Чашечно-лоханочная система обеих почек деформирована. Лоханка левой почки расширена, чашечка – до 14,5 мм, чашечка правой – до 9,3 мм. Стенки сосудов уплотнены. Конкременты отсутствуют.

Проведено повторное ультразвуковое исследование плода, доплерометрия, плацентография, церви-

кометрия: Бипариетальный размер головы – 46 мм. Окружность головы – 170 мм. Окружность живота – 152 мм. Длина обеих бедренных костей – 36 мм. Анатомия плода в норме. Предполагаемая масса – 377 г. Индекс амниотической жидкости – 15,0 см. Допплерометрия – нормограмма. Плацента расположена по передней стенке. Толщина плаценты – 24 мм, структура не изменена, степень зрелости – 1. Длина шейки матки – 37 мм. Срок беременности соответствует 20,3 нед.

На основании жалоб, данных анамнеза, объективного осмотра, лабораторных и инструментальных данных был поставлен диагноз: Беременность 20 нед., угрожающий поздний выкидыш, обострение хронического пиелонефрита, отягощенный акушерско-гинекологический анамнез (эктопия шейки матки), отягощенный соматический анамнез (хронический цистит, хронический пиелонефрит, миопия средней степени обоих глаз).

В отделении была осмотрена терапевтом, урологом, назначена антибактериальная терапия. Пациентка находилась под активным наблюдением. Эмпирически, не дожидаясь результатов бактериального посева мочи, был назначен антибактериальный препарат цефтриаксон по 2,0 внутривенно 1 раз в сутки в течение 7 дней, нитрофурантоин по 100 мг 4 раза в день в течение 10 дней, канефрон по 2 драже 3 раза в день в течение месяца, спазмолитический препарат дротаверин 2,0 внутримышечно 3 раза в день в течение 7 дней.

После начала терапии пациентка хорошо ответила на антибактериальную терапию, отмечала улучшение самочувствия и уменьшение жалоб на следующий день. Через несколько дней стали ясны результаты бактериального посева мочи, была высеяна кишечная палочка в титре 10^7 КОЕ/мл с антибактериальной чувствительностью к цефотаксиму, цефтазидиму, ципрофлоксацину, амоксицилину/клавулановой кислоте; резистентностью – к ампицилину и гентамицину.

Был проведен консилиум, по результатам которого пациентка переведена в урологическое отделение ОГБУЗ «Смоленская областная клиническая больница» для дальнейшего обследования и лечения.

За время нахождения пациентки в урологическом стационаре проведено следующие обследование: Ультразвуковое исследование почек: структура почек не изменена. Ультразвуковое исследование мочевого пузыря: емкость – 280 мл; стенки ровные, не утолщены; камней и объемных образований нет. Общий анализ крови: лейкоциты – $11,3 \times 10^9$ /л; эритроциты – $4,16 \times 10^{12}$ /л; гемоглобин – 120 г/л; скорость оседания эритроцитов – 20 мм/ч. Биохимические показатели крови: белок – 69 г/л; глюкоза – 4,6 ммоль/л; креатинин – 46 мкмоль/л. Общий анализ мочи: pH – 6,5; удельный вес – 1015; лейкоциты – 0; эритроциты – 0. Спустя три дня от момента госпитализации в удовлетворительном состоянии выписана под наблюдение уролога и гинеколога.

Необходимо отметить, что за последующее время беременности у пациентки была еще одна госпитализация в отделение патологии беременности клинического родильного дома г. Смоленска по поводу угрожающих преждевременных родов на сроке 32–33 нед. (беременность была сохранена). Гестационный период также был осложнен анемией легкой степени, кандидозным рецидивирующим вульвовагинитом.

Беременность закончилась своевременными родами в головном предлежании, которые осложнились ранним излитием околоплодных вод, разрывом про-

межности I степени, гипотоническим кровотоком в раннем послеродовом периоде. Было выполнено ручное обследование полости матки, проведена гемотрансфузия. Новорожденный родился в удовлетворительном состоянии с оценкой 8–9 баллов по шкале Апгар, массой – 3000 г, длиной тела – 56 см.

Заключение

Пиелонефрит у беременных представляется не только не простой диагностической, но и терапевтической задачей. Приведенное описание клинического случая показало необходимость всесторонней своевременной диагностики и лечения инфекций мочевыводящих путей у пациенток, имеющих в анамнезе хронические воспалительные заболевания мочевых путей. Такие пациентки должны быть отнесены в группы высокого риска по возникновению ИМП во время беременности и нуждаются в более пристальном наблюдении и регулярных бактериальных посевах мочи, особенно после контроля лечения. Это необходимо ввиду возможности высокого риска развития рецидивов заболевания во время беременности, а также риска возникновения осложнений беременности, родов и послеродового периода. Кроме того, необходимо отметить обязательную значимость контрольного бактериального посева мочи с антибиотикограммой после окончания антибактериальной терапии, как маркера излеченности и возможного рецидива инфекций мочевыводящих путей.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interest.

Литература/References

1. Ветчинникова О.Н., Никольская И.Г., Сиякова Л.А. Инфекция мочевыводящих путей при беременности: учебное пособие. Москва, 2016; 1–6. [Vetchinnikova O.N., Nikol'skaya I.G., Sinyakova L.A. Infektsiya mochevyvodyashchikh putei pri beremennosti: uchebnoe posobie. Moskva, 2016; 1–6. (in Russian)]

Информация об авторах / Information about the authors

Елена Александровна Степанькова – д.м.н., профессор кафедры акушерства и гинекологии с курсом пренатальной диагностики, Смоленский государственный медицинский университет, Смоленск, Россия. ORCID:0000-0001-5516-2793

Анастасия Олеговна Сухорукова – аспирант кафедры акушерства и гинекологии с курсом пренатальной диагностики, Смоленский государственный медицинский университет, Смоленск, Россия. ORCID:0000-0002-2518-7831

2. Прокопенко Е.И., Никольская И.Г., Ватазин А.В., Ветчинникова О.Н. Хроническая болезнь почек и беременность. Монография. Moscow: Издательский дом 000 «Буки Веди»; 2018; 200. [Prokopenko E.I., Nikol'skaya I.G., Vatazin A.V., Vetchinnikova O.N. Khronicheskaya bolezn' pochek i beremennost'. Monografiya. Moscow: Izdatel'skii dom 000 «Buki Vedi»; 2018; 200 (in Russian)]
3. Michelim L., Bosi G.R., Comparsi E. Urinary Tract Infection in Pregnancy: Review of Clinical Management. J Clin Nephrol Res. 2016; 3 (1): 1030.
4. Горин В.С., Ким В.Л., Серебренникова Е.С. Беременность и хронический пиелонефрит: клинические и иммунологические аспекты (обзор). Российский вестник акушера-гинеколога. 2016; 16 (5): 19–28. [Gorin V.S., Kim V.L., Serebrennikova E.S. Beremennost' i khronicheskii pielonefrit: klinicheskie i immunologicheskie aspekty (obzor). Rossiiskii vestnik akushera-ginekologa. 2016; 16 (5): 19–28 (in Russian)]
5. Ailes E.C., Gilboa S.M., Gill S.K., et al. Association between antibiotic use among pregnant women with urinary tract infections in the first trimester and birth defects, National Birth Defects Prevention Study 1997 to 2011. Birth Defects Res A Clin Mol Teratol. 2016; 106 (11): 940–949. doi:10.1002/bdra.23570
6. Минасян А.М., Дубровская М.В. Беременность на фоне хронического пиелонефрита (обзор). Саратовский научно-медицинский журнал. 2012; 8 (4): 920–925. [Minasyan A.M., Dubrovskaya M.V. Beremennost' na fone khronicheskogo pielonefrita (obzor). Saratovskii nauchno-meditsinskii zhurnal. 2012; 8 (4): 920–925 (in Russian)]
7. Федянова М.П. Диагностические и прогностические критерии пиелонефрита у беременных.: Автореф. дис. ... кан. мед. наук. Смоленск, 2004; 12–15. [Fedyanova M.P. Diagnosticheskie i prognosticheskie kriterii pielonefrita u beremennykh.: Avtoref. dis. ... kan. med. nauk. Smolensk, 2004; 12–15. (In Russian)]
8. Elzayat M.A., Barnett-vanes A., Farag M., Dabour E., Cheng F. Prevalence of undiagnosed asymptomatic bacteriuria and associated risk factors during pregnancy: a cross-sectional study at two tertiary centres in Cairo, Egypt. BMJ Open. 2017; 1–7.
9. Vazquez J.C., Villar J. Treatments for symptomatic urinary tract infections during pregnancy. Cochrane Database Syst Rev. 2003; 4: 5–6.
10. Gupta K., Hooton T.M., Naber K.G., et al. International clinical practice guidelines for the treatment of acute uncomplicated cystitis and pyelonephritis in women: a 2010 update by the Infectious Diseases Society of America and the European Society for Microbiology and Infectious Diseases. Clin Infect Dis. 2011; 52: e103–e120.
11. Matuszkiewicz-Rowińska J., Małyszko J., Wieliczko M. Urinary tract infections in pregnancy: old and new unresolved diagnostic and therapeutic problems. Arch Med Sci. 2015; 11 (1): 67–77. doi:10.5114/aoms.2013.39202

Elena A. Stepankova – D. Sc. in Medical, Professor of the Department of Obstetrics and Gynecology with a course of Prenatal Diagnostics, Smolensk State Medical University, Smolensk, Russian Federation. ORCID:0000-0001-5516-2793

Anastasia O. Sukhorukova – Postgraduate student of the Department of Obstetrics and Gynecology with a course of Prenatal Diagnostics, Smolensk State Medical University, Smolensk, Russian Federation. ORCID:0000-0002-2518-7831

Статья поступила / The article received: 19.01.2021

Статья принята к печати / The article approved for publication: 10.02.2021