

Особенности ведения беременных с гестационным пиелонефритом

З.В.Васильева¹, А.В.Саркисова¹, А.В.Тягунова², В.В.Дрожжева³, А.Б.Полетаев⁴

¹Государственная классическая академия им. Маймонида, кафедра акушерства и гинекологии факультета социальной медицины, Москва (ректор – проф. В.Р.Ирина);

²Российский государственный медицинский университет, Москва (ректор – акад. РАМН, проф. Н.Н.Володин);

³ГУ Научно-исследовательский институт урологии, Москва (директор – д.м.н. О.И.Опалихин);

⁴Медицинский исследовательский центр «Иммункумус», родильное отделение Городской клинической больницы №20, Москва (главный врач – Л.Л.Тутанцев)

Обследованы 103 беременных в возрасте от 18 до 36 лет, страдающих гестационным пиелонефритом. Из них – 53 беременных были с острым первичным пиелонефритом в стадии серозного и гнойного воспаления, 50 – с хроническим пиелонефритом в стадии ремиссии и обострения. Течение острого пиелонефрита осложнилось нарушением пассажа и оттока мочи, потребовавшим катетеризации мочеточникового катетером у 38, установки катетера типа Stent – у 6, чрескожной пункционной нефростомии – у 3-х, нефростомии и санации очагов инфекции – у 1-й, у 1-й – нефрэктомии. Исследовались функциональное состояние почек и показатели эндогенной интоксикации. Выявлена четкая зависимость между повышением содержания молекул средней массы (МСМ) в крови матери и плода при серозных и особенно при гнойных формах пиелонефрита. Определение содержания аутоантител (ауто-АТ) к антигенам почки проводили в образцах сыворотки крови беременных и в пуповинной крови новорожденных. У беременных, страдающих пиелонефритом, имеется тенденция к снижению уровня физиологических естественных ауто-АТ, выполняющих защитную функцию для плода, что может свидетельствовать о наличии умеренно выраженной иммуносупрессии. В комплексном лечении острого пиелонефрита применялись: восстановление оттока мочи, антибактериальная терапия, дезинтоксикационная терапия и экстракорпоральные методы – плазмаферез.

Ключевые слова: гестационный пиелонефрит, гидронефроз, естественные аутоантитела, эндогенная интоксикация

Peculiarities of management of pregnant with gestational pyelonephritis

Z.V.Vasilyeva¹, A.V.Sarkisova¹, A.V.Tyagunova², V.V.Drozhzheva³, A.B.Poletayev⁴

¹Maymonid State Classic Academy, Department of Obstetrics and Gynecology of Social Medicine Faculty, Moscow (Rector – Prof. V.R.Irina);

²Russian State Medical University, Moscow (Rector – Acad. of RAMS Prof. N.N.Volodin);

³Research Institute of Urology, Moscow (Director – MD O.I.Opalikhin);

⁴«Immuncumus» Medical Research Center, Delivery Department of Municipal Clinical Hospital No 20, Moscow (Chief Doctor – L.L.Tutantsev)

Total 103 pregnant at the age from 18 to 36 with gestational pyelonephritis were examined. 53 were with acute primary pyelonephritis in serous or suppurative inflammation stage and 50 were with chronic pyelonephritis in remission and exacerbation. 5 patients suffered from pyelonephritis of solitary kidney. Clinical course of acute pyelonephritis was complicated by urine passage and outflow disorders, which needed ureteric catheterization in 38 cases, catheterization by Stent type – in 6 cases, throughcutaneous punctional nephrostomy in 3 cases, nephrostomy with nidus of infection sanitation and nefrectomy – each in 1 case. Autoantibody (auto-AB) detection to kidney antigens was performed in serum samples of pregnant and in umbilical blood of newborns with ELI-nefro-test. Pregnants with pyelonephritis had tendency to decrease level of physiological natural auto-AB, which had fetus protect effect, and that could indicate moderate immunosuppression. Urinal outflow rehabilitation, antibacterial and disintoxication therapy and plasmapheresis were used in acute pyelonephritis complex therapy. Thus, adequate and timely therapy allowed to avoid pyelonephritis exacerbation. This investigation allowed to detect inflammatory process without clinical manifestation in patients and to perform adequate therapy.

Key words: gestational pyelonephritis, hydronephrosis, natural autoantibodies, endogenous intoxication

Родильное отделение №20 ГКБ было создано на базе многопрофильной больницы в 1966 г. и получило статус акушерского стационара по ведению беременности и родов у пациенток с заболеваниями почек в 1976 г.

Преемственность работы акушерской и урологической служб позволяет решить задачи совместного ведения беременности, родов и послеродового периода у женщин с почечной патологией.

В родильном отделении выработаны принципы обследования, лечения, госпитализации, родоразрешения и профилактики осложнений течения и ведения послеродового периода у женщин с заболеваниями почек.

С 1976 г. в родильном доме были родоразрешены около ста тысяч пациенток, страдающих пиелонефритом, мочекаменной болезнью, гломерулонефритом, аномалиями развития почек и мочевыводящих путей, гидронефрозом и хронической почечной недостаточностью.

Наши беременные перенесли серьезные оперативные вмешательства по поводу нефролитиаза, гнойно-деструктивных процессов в почках, опухолей почек, в том числе и злокачественных.

Были проведены беременности и роды у женщин с вживленными в сигмовидную кишку мочеточниками после экстирпации мочевого пузыря в связи с экстрофией (врожденным отсутствием передней стенки мочевого пузыря) или травматическими повреждениями мочевого пузыря.

За последние 15 лет в родильном отделении №20 ГКБ обследованы и родоразрешены 298 беременных, перенесших нефрэктомия, причем у 78 (26,5%) имелся воспалительный процесс в оставшейся единственной почке.

Одним из наиболее частых заболеваний почек у беременных, госпитализированных в родильное отделение №20 ГКБ, в 58,3% случаев является пиелонефрит. Среди этих пациенток 16,1% перенесли операции на почках и мочевыводящих путях.

В родильном отделении больницы совместно с консультативно-диагностическим центром для беременных с заболеваниями почек, урологическим отделением, отделением нефрологии решается вопрос о возможности продолжения или необходимости прерывания беременности, определяются сроки госпитализации, тактика ведения родов, послеродового периода у данной группы пациенток, проводятся дополнительные обследования (исследования функций почек, УЗИ почек), контроль за состоянием плода.

КДЦ посещают ежегодно до двух тысяч беременных, направленных из женских консультаций Москвы и Московской области. При необходимости пациентки, направленные в КДЦ, госпитализируются в отделение патологии беременных родильного дома или в урологическое отделение больницы.

В урологическом отделении с 1986 г. по 2002 г. проведено более 3000 беременных с различными формами острого пиелонефрита, у 129 из которых возникла необходимость в хирур-

гическом лечении. При выборе объема хирургического вмешательства преобладали органосохраняющие операции. Нефрэктомия произведена у 47, причем в 9 случаях после неэффективной нефростомии у 3 проведена двухсторонняя нефростомия и вторичная нефрэктомия, у 4 – нефрэктомия и нефростомия единственной почки [1].

С 2005 г. на базе акушерско-гинекологического объединения №20 ГКБ находится кафедра акушерства и гинекологии факультета социальной медицины Государственной классической академии имени Маймонида, которая сотрудничает с ГУ-НИИ урологии МЗ России и медицинским исследовательским центром «Иммункулус», что позволяет проводить дополнительные исследования функций почек и показателей эндогенной интоксикации у беременных, выявлять негативное влияние на плод у данных пациенток, необходимость проведения реабилитационного лечения родильниц, перенесших сочетанные формы позднего гестоза.

По данным литературы, пиелонефрит является вторым по частоте заболеванием человека (после инфекции органов дыхательной системы), причем имеется достоверное преобладание женщин среди больных пиелонефритом [2].

Пиелонефрит обусловлен тем или иным инфекционным агентом, это инфекционно-воспалительный процесс в интерстиции, канальцевом аппарате и стенках чашечно-лоханочной системы почек [2].

Пиелонефрит у женщин чаще вызывается условно-патогенной инфекцией кишечной группы: кишечная палочка, клебсиелла, протей и др., хотя в 25–30% случаев выявляются ассоциации микроорганизмов. Частота возникновения острого пиелонефрита во время беременности возросла в 80–90 гг. XX века до 18–20% [3]. Беременность создает благоприятные условия для обострения и/или развития острого воспалительного процесса в почках. К таким условиям можно отнести нарушение уродинамики верхних мочевых путей и пузырно-мочеточниково-лоханочный рефлюкс. Также способствуют развитию воспалительного процесса нарушение кровообращения и гипоксия паренхимы почек, развивающаяся при патологии верхних мочевых путей в связи с общей иннервацией, и механический фактор – давление, оказываемое беременной маткой на мочевые пути в сочетании с гипотонией и их дилатацией [4].

В патогенезе острого пиелонефрита беременных следует учитывать комплекс факторов, среди которых большое значение имеют анатомическое строение и функциональное состояние мочеполовой системы у женщины, нарушение уродинамики верхних мочевых путей, бессимптомная бактериурия у беременных и бессимптомная бактериоспермия у мужа [1].

Различают две формы течения пиелонефрита – острую и хроническую. Острый пиелонефрит может быть серозным и гнойным в форме некротического папиллита. Гнойный пиелонефрит может протекать в форме апостомотозного пиелонефрита, карбункула почки и абсцесса почки, хронический бывает в стадии ремиссии или обострения.

Гестационный пиелонефрит – это пиелонефрит беременных, рожениц и родильниц.

Течение беременности у женщин, страдающих пиелонефритом, осложняется угрозой прерывания беременности, преждевременными родами, анемией, развитием сочетанных форм гестоза чаще, чем в популяции. Течение пиелонефрита во время беременности осложняется обострением воспалительного

Для корреспонденции:

Васильева Зоя Васильевна, кандидат медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой акушерства и гинекологии факультета социальной медицины Государственной классической академии им. Маймонида

Адрес: 129327, Москва, ул. Ленская, 15, ГКБ №20

Телефон: (495) 471-1018

E-mail: anna-md@mail.ru

Статья поступила 02.02.2009 г., принята к печати 08.04.2009 г.

процесса и снижением функции почек [5]. Пиелонефрит может быть причиной внутриутробного инфицирования, хронической внутриутробной гипоксии или задержки внутриутробного развития плода [6].

Риск развития инфекции мочевыводящих путей существенно выше, чем в популяции у небеременных женщин. Проблема эффективной терапии актуальна, т.к. обусловлена ее влиянием не только на состояние беременной, течение беременности и родов, но и на отдаленные последствия для плода.

Цель работы: изучение особенностей ведения беременности и родов у женщин, страдающих пиелонефритом, течения родов, функций почек, показателей эндогенной интоксикации и содержания естественных аутоантител у матерей, страдающих пиелонефритом, и их детей.

Пациенты и методы

Под нашим наблюдением находились 103 беременных в возрасте от 18 до 36 лет, из которых 53 пациентки с острым первичным пиелонефритом в стадии серозного и гнойного воспаления, 50 – с хроническим пиелонефритом в стадии ремиссии и/или обострения, из них 5 страдали хроническим пиелонефритом единственной почки.

Длительность заболевания хроническим пиелонефритом составила от 2 до 20 лет. Хронический пиелонефрит у 8 сочетался с мочекаменной болезнью. Гидронефротическая трансформация обнаружена у 2, у 4 – аномалии развития почек, 1 пациентка перенесла дважды пластику мочеточника в 3 мес и в 3 года. Одной пациентке, страдающей хроническим пиелонефритом и мочекаменной болезнью, в связи с врожденной экстропией мочевого пузыря произведена пересадка мочеточников в возрасте 1 мес.

Пять пациенток страдали пиелонефритом единственной почки: у 1 из них во время первой беременности возникла острая гнойная форма пиелонефрита, потребовавшая нефрэктомии справа и нефростомии слева, беременность осложнилась внутриутробной гибелью плода в 27 недель.

Течение острого пиелонефрита осложнилось нарушением пассажа и оттока мочи, потребовавшим катетеризацию мочеточниковым катетером у 38, установку катетера типа Stent у 6, чрескожную пункционную нефростомию у 3 и нефростомию и санацию очагов инфекции у 1 и нефрэктомию – у 1.

Возникновение острого пиелонефрита и обострение хронического колебалось в сроки от 10 до 38 недель, причем в 41% это произошло в сроки от 24 до 28 нед беременности.

Первобеременных и первородящих среди обследуемых пациенток было 43, 22 пациентки имели искусственные аборты в анамнезе, причем у 3 они произведены по поводу замершей беременности, у 12 были самопроизвольные аборты. У 38 пациенток в анамнезе были преждевременные и своевременные роды, причем у 16 оперативные.

45 беременных страдали гинекологическими заболеваниями; сальпингоофоритом, эрозией шейки матки, метрозендометритом после абортов и родов. У 23 были обнаружены заболевания, передаваемые половым путем: хламидиоз, микоплазмоз, уреаплазмоз, генитальный герпес.

Течение настоящей беременности у 38 осложнилось гестозами различной степени тяжести, в том числе у 12 преэклампсией и эклампсией.

Угроза прерывания беременности в I и во II триместрах была у 38 женщин, у 23 возникла угроза преждевременных родов.

Для исследования функционального состояния почек, показателей эндогенной интоксикации, содержания естественных аутоантител применяли следующие методы:

- азотовыделительная функция определялась по сывороточному содержанию мочевины и креатинина крови;
- фильтрационная функция – по формуле Кокрофта–Голта [7], скорость клубочковой фильтрации – по клиренсу эндогенного креатинина; дает ложно завышенные результаты, креатинин не только фильтруется, но и секретируется канальцевым эпителием;
- наличие воспалительного процесса в почках и мочевыводящих путях определялось при проведении пробы мочи по Нечипоренко и посевов мочи;
- степень эндогенной интоксикации определялась на основании концентрации молекул средней массы (МСМ) в крови, моче, пуповинной крови, околоплодных водах (в условно-оптических единицах (УОЕ) при длине волн 254 и 280 нм);
- на основании исследования ЭЛИ-П-комплекса оценивали содержание аутоантител к хорионическому гонадотропину (ХГЧ), к ат-ДНК, идиотипическим (АТ1) и антиидиотипическим (АТ2) антител, аутоантитела к β 2-гликопротеину, к Fc-фрагменту иммуноглобулинов, ревматоидному фактору, к коллагену, к белку S-100, к белку MP-65. Исследование класса IgG характеризует защитную активность для плода.

Используя ЭЛИ-нефротест, оценивали содержание аутоантител к мембранным (KiM-05–300, KiM-05–40) и цитоплазматическим (Kis-07–120) белкам почечной ткани. Определение аутоантител проводили в образцах сыворотки беременных и в пуповинной крови новорожденных. ЭЛИ-нефротест предназначен для выявления имеющихся заболеваний почек и мониторинга их динамики [8].

Проводилась оценка состояния плода по данным КТГ и УЗИ. Для диагностики внутриутробного инфицирования определяли показатели эндогенной интоксикации молекул средней массы (МСМ) в крови и моче матери, а также в пуповинной крови и околоплодных водах. МСМ – промежуточные продукты протеолиза, накапливающиеся в организме при угнетении естественных механизмов и нарушении обмена веществ [9].

По мнению В.В.Ветрова (в 1990 г.) [9], имеется прямая зависимость между повышением уровня МСМ в крови матери и плода и наличием у последнего гипоксии, интоксикации, дыхательных расстройств, отекающего синдрома и травматических повреждений ЦНС.

Результаты исследования и их обсуждение

При исследовании азотовыделительной функции выявлено, что содержание мочевины оставалось в пределах нормы (ВНО-Лахема тест 2,5–8,3 ммоль/л), содержание креатинина также оставалось в пределах нормы (0,05–0,13 ммоль/л). У 6 беременных, перенесших преэклампсию и эклампсию, уровень креатинина колебался от 0,14 до 0,17 ммоль/л, что подтверждает мнение многих исследователей, считающих, что нарушение азотовыделительной функции происходит при повреждении более 70% функционирующих нефронов [10]. У 2 беременных с вторично-сморщенной почкой и хроническим пиелонефритом уровень креатинина крови колебался от 0,13 до 0,29 ммоль/л.

У 36 беременных отмечено снижение клубочковой фильтрации: скорость клубочковой фильтрации колебалась от 85 до 57 (в норме больше 90). У 8 пациенток, перенесших преэклампсию и эклампсию, уровень креатинина составил $57,9 \pm 2,1$ (при норме больше 90).

При исследовании мочи по Нечипоренко обнаружено повышение содержания лейкоцитов в 1 мл мочи до 6200 ± 120 .

Степень эндогенной интоксикации определялась на основании концентрации молекул средней массы (МСМ) в крови. По своему происхождению МСМ представляют продукты клеточной тканевой альтерации и деструкции биологических мембран. Повышение содержания МСМ в сыворотке крови является неспецифическим показателем, отражающим степень интоксикации, что позволяет объективно оценить состояние пациентки. Концентрация МСМ в крови у беременных, страдающих пиелонефритом, составила $0,36 \pm 0,01$ УОЕ при длине волны 254 нм, $0,38 \pm 0,04$ УОЕ при длине волны 280 нм. В норме концентрация МСМ в крови составляет $0,22 - 0,26$ УОЕ при соответствующей длине волны 254 и 280 нм ($p < 0,05$).

У 20 беременных, перенесших тяжелые формы сочетанного гестоза, концентрация МСМ в крови составила $0,44 \pm 0,03$ УОЕ при длине волны 254 нм и $0,46 \pm 0,06$ УОЕ при длине волны 280 нм ($p < 0,01$). Таким образом, имеется достоверное повышение МСМ в крови у беременных с пиелонефритом и с тяжелыми формами сочетанного гестоза по сравнению с нормой ($p < 0,05$).

По литературным данным достоверных различий концентраций МСМ в крови матери и новорожденных не выявлено. Эти различия определяются степенью тяжести гестоза, нарушением функции почек и состоянием фето-плацентарного комплекса [11]. Данные нашего исследования в основном совпадают с данными литературы. Только у 1 беременной, страдающей хроническим пиелонефритом, течение беременности осложнилось обострением генитального герпеса, было обнаружено, что концентрация МСМ в пуповине крови значительно выше, чем в крови матери. Уровень МСМ в крови у данной беременной составил 0,32 УОЕ и 0,31 УОЕ при длине волны 254 и 280 нм, а концентрация МСМ в пуповинной крови составила 0,35 УОЕ и 0,39 УОЕ при длине волны 254 и 280 нм. Ребенок родился с признаками внутриутробного инфицирования.

Концентрация МСМ в моче беременных женщин, страдающих пиелонефритом, достоверно выше, чем в норме, и составляет $0,44 \pm 0,06$ УОЕ и $0,46 \pm 0,04$ УОЕ при длине волны 254 нм и 280 нм (в норме концентрация МСМ в моче составляет 0,31 и 0,44 УОЕ при длине волны 254 нм и 280 нм) ($p < 0,05$).

Повышение концентрации МСМ позволяло прогнозировать наличие воспалительного процесса в почках, что подтвердилось данными УЗИ. При определении уровня МСМ в околоплодных водах (которые на 80% состоят из мочи плода) достоверное увеличение концентрации отмечено лишь у 1 пациентки, у новорожденного которой обнаружены признаки внутриутробного инфицирования. Значительное повышение уровня МСМ в крови и моче отмечено у беременных с острым гнойным пиелонефритом (до $0,64 \pm 0,08$ при длине волны 254 нм, $0,67 \pm 0,04$ при длине волны 280 нм.). В пуповинной крови новорожденных этой группы также выявлено повышение уровня МСМ до $0,65 \pm 0,01$ УОЕ и $0,66 \pm 0,04$ УОЕ при длине волны 254 и 280 нм соответственно.

У беременных, страдающих пиелонефритом, имеется тенденция к снижению уровня физиологических естественных ауто-АТ, выполняющих защитную функцию для плода, что может свидетельствовать о наличии умеренно выраженной иммуносупрессии по гуморальному типу. По данным определения ЭЛИ-П-комплекса, отмечается повышение показателей, характеризующих наличие хронического вирусного процесса, ауто-АТ к белку S-100, повышение уровня АТ к коллагену, характеризующее повреждение соединительной ткани [8]. У 50% пациенток выявлены признаки наличия воспалительного процесса, определяемого по повышению уровня АТ к ДНК (повышение апоптоза) и ревматоидному фактору. У всех беременных, перенесших тяжелые формы сочетанного гестоза, обнаружено повреждение ткани почек, определяемое по повышению уровня АТ к трем АГ почечной ткани в 1,5–2 раза.

Таким образом, определение показателей эндогенной интоксикации и ауто-АТ позволяет прогнозировать обострение хронического пиелонефрита.

По нашим данным, сроки возникновения острого гестационного пиелонефрита или обострение пиелонефрита колеблются от 24 до 38 нед. При поступлении беременной в стационар обращается внимание на симптомы общей интоксикации (повышение температуры тела до 38°C и выше, жалобы на слабость, потливость, головную боль). Местные симптомы чаще всего выражены незначительно, что затрудняет диагностику пиелонефрита. Беременные госпитализируются в инфекционные, терапевтические, хирургические стационары: 3 беременных были переведены к нам из инфекционной больницы, 2 – из терапевтического отделения, 4 – из хирургического отделения.

Диагноз подтверждается не только клинической картиной, но и данными УЗИ почек, лабораторными данными исследования крови и мочи.

Учитывая совместно разработанную методику ведения беременных с острым пиелонефритом, а также современное представление об этиологии и патогенезе этого заболевания, терапия складывается из следующих моментов:

- 1) восстановление оттока мочи из пораженной почки и мочеточника,
- 2) антибактериальная терапия,
- 3) инфузионно-детоксикационная терапия,
- 4) терапия, направленная на сохранение беременности и улучшение условий внутриутробного плода (снятие симптомов угрозы, профилактику внутриутробной гипоксии).

Восстановление оттока мочи из пораженной почки и мочеточника проводится путем внутреннего дренирования мочеточниковым катетером или подвесным катетером Stent под контролем УЗИ, причем, по нашим данным, последний имеет ряд преимуществ перед мочеточниковым катетером [5], а также чрескожной пункционной нефростомией, операционной нефростомией с санацией очагов гнойного воспаления.

При выборе способа дренирования верхних отделов мочевыводящих путей при остром пиелонефрите беременных следует учитывать длительность атаки пиелонефрита, характер микрофлоры, степень дилатации чашечно-лоханочной системы, сроки беременности [7].

Антибактериальная терапия проводится на фоне восстановления оттока и пассажа мочи, так как ее проведение на фоне обструкции верхних мочевыводящих путей чревато разви-

тием тяжелых септических осложнений, вплоть до септического шока.

Антибактериальная терапия проводится ампициллином, оксациллином, так как полусинтетические пенициллины и цефалоспорины активны в отношении большинства грамположительных и грамотрицательных бактерий и обуславливают наименьшее влияние на плод, что особенно важно в I триместре беременности в период органогенеза плода.

Однако в 31,6% случаев полусинтетические пенициллины не могут быть использованы из-за высокой частоты распространения резистентных к ним штаммов *E. coli* и наличия природной устойчивости у *Klebsiella spp.* [12]. В этих случаях рекомендуются ассоциированные пенициллины (амоксиклав, аугментин), которые обладают высокой микробиологической активностью в отношении основных возбудителей инфекций мочевыводящих путей во время беременности, и накапливаются не только в моче, но и в паренхиме почек, что важно для эффективной терапии пиелонефрита беременных [12].

Во II и III триместрах беременности кроме полусинтетических пенициллинов используют цефалоспорины, нитрофураны, нитроксолин, препараты налидиксовой кислоты, а также цефалоспорины III и IV поколений. Аминогликозиды (гентамицин) применялись только в послеродовом периоде.

При особо тяжелой инфекции мочевыводящих путей, резистентной к другим группам антибактериальных препаратов, успешно применяются препараты группы карбопиемемы (именем, тиенем, меропенем) [12]. Следует помнить, что неграм и невивграмон перед родами следует отменить, так как, по данным литературы, они могут вызвать повышение внутричерепного давления у плода, а при значительном нарушении функции почек и печени эти препараты противопоказаны.

Дозы антибиотиков корректировались при снижении клубочковой фильтрации. Лечение антибиотиками продолжалось не менее 10–14 дней, кроме того, применялись препараты растительного происхождения: фитотизин, обладающий противовоспалительным эффектом, хофитол, влияющий на азотовыделительную функцию и обладающий гепатопротекторным действием, канефрон, состоящий из растительных компонентов, оказывающих диуретический, спазмолитический, сосудорасширяющий, противовоспалительный и антибактериальный эффект [13].

В комплексном лечении при остром пиелонефрите широко применялась инфузионно-трансфузионная терапия. Для внутривенного введения применялись кристаллоиды (раствор Рингера-Локка), изотонический раствор натрия хлорида, 4% раствор бикарбоната натрия, 5–10% раствор глюкозы. В определенных случаях показано введение альбумина (100 мл 10–20% раствора аминокислотных смесей альвезин), содержащего незаменимые аминокислоты.

С дезинтоксикационной целью применяются и экстракорпоральные методы, такие как плазмаферез. Воздействие плазмафереза на организм многообразно, помимо механического удаления бактерий, продуктов их метаболизма, патологических иммунных комплексов, аутоантител и других веществ, определяющих степень интоксикации, плазмаферез устраняет дефицит клеточного и гуморального иммунитета [1]. Это подтверждают и исследования уровня МСМ в крови до и после 3 сеансов плазмафереза. Концентрация МСМ до сеансов плазмафереза $0,69 \pm 0,002$ УОЕ при длине вол-

ны 254 и $0,71 \pm 0,004$ УОЕ при длине волны 280 нм снизилась до $0,39 \pm 0,008$ при длине волны 254 нм и $0,40 \pm 0,06$ УОЕ при длине волны 280, что совпадает с данными литературы [11]. Одним из объективных лабораторных показателей выраженности эндогенной интоксикации принято считать концентрацию молекул средней массы в сыворотке крови. Исследование проводилось у 18 беременных с острым гестационным пиелонефритом, возникшим во время беременности от 22 до 38 нед. В анализах крови отмечено повышение уровня лейкоцитов до $18\text{--}22 \times 10^9$, палочкоядерный сдвиг от 10 до 19, изменения на УЗИ почек потребовали восстановления оттока мочи, затем проводилась антибактериальная терапия. При сохраняющемся лейкоцитозе крови и палочкоядерном сдвиге, повышенном уровне МСМ применяются экстракорпоральные методы дезинтоксикации. Уже после первого сеанса плазмафереза уровень МСМ снизился, улучшилось общее состояние, снизился уровень лейкоцитов крови, уменьшился палочкоядерный сдвиг. После 3-го сеанса уровень МСМ снизился вдвое, нормализовались анализы крови и мочи. Все беременные из этой группы родоразрешены в срок, процент осложнений во время беременности и в родах у них значительно ниже, а уровень МСМ в пуповинной крови новорожденных составил $0,26 \pm 0,04$ УОЕ при длине волны 254 и $0,310 \pm 0,001$ УОЕ при длине волны 280 нм. То есть показатели эндогенной интоксикации у новорожденных незначительно отличаются от здоровых.

С целью коррекции угрозы прерывания беременности, которая осложняет течение беременности у 26% женщин, страдающих пиелонефритом [14], применялись магнезиальная терапия, β -миметики (гинипрал), проводилась профилактика внутриутробной гипоксии плода.

Течение настоящей беременности осложнилось угрозой прерывания беременности у 13 пациенток в I триместре, у 25 – во II триместре и у 15 – в III триместре.

Синдром внутриутробной задержки роста плода (ВЗРП) отмечен у 8 новорожденных, у 10 новорожденных отмечены симптомы внутриутробного инфицирования, что потребовало перевода их в другие стационары. У 2 беременных, страдающих хроническим пиелонефритом в стадии ремиссии, произошла преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты и антенатальная гибель плода: на аутопсии – признаки внутриутробного инфицирования.

Своевременных родов было 68, преждевременных – 35, оперативных родов – 38. Показаниями к операции кесарева сечения были тяжелые формы гестоза (преэклампсия и эклампсия), нарастание тяжести гестоза и неэффективность лечения, клинический узкий таз, наличие рубца на матке, предлежание плаценты, преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты, обострение генитального герпеса, внутриутробная гипоксия плода.

У 22 беременных, обследованных в сроки от 27 до 39 нед, имелась тенденция к снижению уровня физиологических (естественных) аутоантител, выполняющих защитную функцию для плода, что свидетельствует о наличии выраженной иммуносупрессии. По нашему мнению, высокие показатели эндогенной интоксикации, изменения в иммунном статусе свидетельствуют о наличии внутриутробного инфицирования и требуют проведения дополнительных методов лечения (плазмаферез) у беременных с пиелонефритом.

Масса тела у детей, рожденных от матерей с пиелонефритом, колебалась от 1830 до 4200 г и в среднем составила 3010 ± 188 г, средняя оценка по шкале Апгар составила $7,3 \pm 1,7$ в 1-ю минуту, $8,4 \pm 1,6$ – через 5 мин.

Мы считаем целесообразным трехкратное обследование функции почек у беременных с пиелонефритом в сроки до 12 нед, 22–24 нед и 37–38 нед.

С 2005 г. по 2008 г. восстановление оттока путем внутреннего дренирования мочеточниковым катетером или подвесным мочеточниковым катетером проведено в урологическом отделении ГКБ №20 у 737 беременных с гестационным пиелонефритом, что составляет 84,9% всех беременных, поступивших в отделение. Комплексная и своевременная терапия с применением антибиотиков широкого действия, инфузионно-трансфузионная терапия позволили избежать развития гнойно-деструктивных процессов в почках. Оперативное вмешательство потребовалось лишь 4 пациенткам: у 2 произведена нефрэктомия с одновременной санацией очагов воспаления, у 2 – нефрэктомия. Нефрэктомия произведена у одной по поводу злокачественной распадающейся опухоли почки, у одной по поводу разрыва доброкачественной опухоли почки (ангиомиолипома).

Следует отметить, что у одной пациентки, поступившей с признаками внутреннего кровотечения, после операции кесарева сечения в 36 нед и извлечения живого недоношенного плода обнаружена забрюшинная гематома, связанная с распадением злокачественной опухоли почки, ей была произведена нефрэктомия. Данная пациентка находилась под наблюдением женской консультации и в обменной карте имеются сведения о двухсторонних опухолях почек, выявленных в 11 лет, но во время данной беременности УЗИ почек не выполнялось, консультации урологом не было.

Вторая пациентка перенесла нефрэктомию по поводу разрыва опухоли правой почки с формированием паранефральной гематомы при сроке беременности 19 нед. После операции беременная была переведена в родильное отделение, где проводилась терапия, направленная на сохранение беременности и улучшение условий внутриутробного развития плода. В дальнейшем беременная находилась под наблюдением акушеров и урологов и была госпитализирована за 2 нед до родов для решения вопроса о способе и сроках родоразрешения. Роды – в срок через естественные родовые пути, масса новорожденно – 3620 г, рост – 52 см, оценка по шкале Апгар – 8/9 баллов.

Таким образом, исследование показателей эндогенной интоксикации, иммунного статуса беременных, страдающих пиелонефритом, позволяет своевременно провести комплексное лечение и избежать отрицательного влияния инфекции на плод. Высокие показатели эндогенной интоксикации, изменения в иммунном статусе свидетельствуют о наличии внутриутробного инфицирования и требуют проведения дополнительных методов лечения у беременных с пиелонефритом.

Учитывая высокий инфекционный индекс наших пациенток, следует обратить особое внимание на длительность антибактериальной терапии в послеоперационном периоде препаратами широкого спектра действия.

Своевременная диагностика и адекватная терапия позволили избежать обострения пиелонефрита в послеродовом периоде. Применение методов обследования функции почек и показателей эндогенной интоксикации позволило выявить наличие

воспалительного процесса у части пациенток без клинического проявления заболевания и провести адекватную антибактериальную терапию. В ближайшем и отдаленном периодах после перенесенного гестационного пиелонефрита необходимо диспансерное наблюдение уролога, а также обследование детей, рожденных от матерей, страдающих пиелонефритом.

Литература

1. Довлатян А.А. Острый пиелонефрит беременных. – М., 2004.
2. Лопаткин Н.А., Шабад А.С. Урологические заболевания почек у женщин. – М.: Медицина, 1985. – С.89–144.
3. Братчиков О.И., Охотчиков А.И. Тактика при гестационном пиелонефрите. Пленум правления Всероссийского общества урологов. – М., 1996. – С.234–235.
4. Шехтман М.М. Руководство по экстрагенитальной патологии у беременных. – М., 1999. – С.450–514.
5. Васильева З.В., Шершова А.С., Коткин Л.Ю., Гладштейн М.Д. Отдаленные результаты лечения острого обструктивного пиелонефрита во время беременности с помощью подвесного катетера-стента // Урол. и нефрол. – 1987. – №3. – С.13–15.
6. Кулаков В.И., Гуртовой Б.Л., Емельянова А.И. Научно-практические итоги диагностики и лечения пиелонефрита беременных и родильниц (30-летний опыт) // Акуш. и гинекол. – 2005. – №6. – С.3–8.
7. Cockcroft D.W., Gault M.H. Prediction of creatinine clearance from serum creatinine // Nephron. – 1976. – №16. – P.31–35.
8. Полетаев А.Б., Данилова А.Н. Иммунофизиология. Естественный аутоиммунитет в норме и патологии. – М., 2008.
9. Ветров В.В. Гемостаз у беременных с гестозом // Акуш. и гинекол. – 1998. – №2. – С.12–14.
10. Серов В.В., Пальцев М.А. Почки и артериальная гипертензия. – М., 1993.
11. Козлов В.А., Чудновская М.В., Данилков А.П., Соловьев Н.К. Средние молекулы крови и мочи в динамике воспалительных урологических заболеваний хронической почечной недостаточности и в оценке эффективности плазмафереза // Урол. и нефрол. – 1987. – №4. – С.12 – 17.
12. Страчунский Л.С., Рофальский В.В., Кулаков В.И. и др. Антибактериальная терапия уроинфекций у беременных: компромисс между активностью, эффективностью и безопасностью антибиотиков // Акуш. и гинекол. – 2005. – №2. – С.16 – 20.
13. Репина М.А., Кривик Е.Г. и др. Современные подходы к коррекции функции почек у беременных женщин // Акуш. и жен. болезни. – СПб. – 2004. – Т.3. – С.48–54.
14. Вартанова А.О., Кирющенков А.П., Довлатян А.А. Особенности течения беременности, родов, перинатальные исходы у пациенток с острым гестационным пиелонефритом // Акуш. и гинекол. – 2006. – №2. – С.8–11.

Информация об авторах:

Саркисова Анна Валентиновна, ассистент кафедры акушерства и гинекологии факультета социальной медицины Государственной классической академии им. Маймонида

Адрес: 129327, Москва, ул. Ленская, 15, ГКБ №20
Телефон: (495) 471-1833

Тягунова Анна Владимировна, кандидат медицинских наук, ассистент кафедры акушерства и гинекологии лечебного факультета Российского государственного медицинского университета
Адрес: 117303, Москва, ул. Азовская, 22, Родильный дом №10
Телефон: (499) 613-5640
E-mail: anna-md@mail.ru

Дрожжева Вера Васильевна, кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник отдела биохимии ГУ НИИ урологии
Адрес: 105425, Москва, 3-я Парковая, 51
Телефон: (495) 367-8017

Полетаев Александр Борисович, доктор медицинских наук, профессор, директор научно-исследовательского центра «Иммунумус»
Адрес: 117292, Москва, ул. Новочеремушкинская, 57
Телефон: (499) 744-5011