

ПУЗЫРНО-МОЧЕТОЧНИКОВЫЙ РЕФЛЮКС: ВЛИЯНИЕ НА ИСХОД БЕРЕМЕННОСТИ (литературный обзор)

VESICoureTERAL REFLUX: INFLUENCE ON THE OUTCOME OF PREGNANCY (literature review)

■ **Лазарева Галина Анатольевна**
доктор медицинских наук

■ **Мальцева Алла Николаевна**
кандидат медицинских наук

■ **Мальцева Лина Сергеевна**
кандидат медицинских наук

■ **Курский государственный медицинский
университет**

■ **Lazareva Galina Anatolevna**
Doctor of Medical Sciences

■ **Maltseva Alla Nikolaevna**
Candidate of Medical Sciences

■ **Maltseva Lina Sergeevna**
Candidate of Medical Sciences

■ **Kursk State Medical University**

E-mail: egip5@mail.ru

Резюме

В статье представлены обзоры литературы и существующих международных и отечественных рекомендаций по особенностям течения беременности у женщин с пузырно-мочеточниковым рефлюксом в анамнезе и ведению гестационного периода у данных пациенток. Дана характеристика развития основных урологических осложнений в период гестации на фоне пузырно-мочеточникового рефлюкса в анамнезе. Представлен патогенез основных осложнений (бессимптомной бактериурии, пиелонефрита и гипертензии) формирующихся на фоне пузырно-мочеточникового рефлюкса. Инфекции мочевыводящих путей часто возникают во время беременности с высоким риском для матери и ребенка даже при отсутствии урологических проблем в прегравидарном периоде. Основываясь на анализе литературы, предложен практический обзор, предназначенный для стандартизации терапевтического и тактического подхода по ведению беременности у женщин с пузырно-мочеточниковым рефлюксом.

Выделена группа высокого риска, которая требует систематического скрининга и тщательного наблюдения во время беременности. Проведена оценка необходимости дополнительных исследований в отношении наиболее часто встречающихся клинических проявлений (бессимптомная бактериурия, пиелонефрит, гипертензия) с учетом их соответствующих побочных эффектов и влияния на течение гестационного периода.

Систематизированы рекомендации по диагностике и тактике ведения беременных с пузырно-мочеточниковым рефлюксом. Доказана связь между степенью тяжести преэклампсии на фоне урологических\нефрологических осложнений у беременных и риском развития материнской и перинатальной смертности.

Оптимизация лечения и контроля симптомов во время беременности в междисциплинарной практике врачей акушера-гинеколога и уролога\нефролога имеет первостепенное значение для улучшения материнских и перинатальных исходов.

Ключевые слова: пузырно-мочеточниковый рефлюкс, беременность, инфекция мочевыводящих путей, бактериурия, пиелонефрит, преэклампсия, рефлюкс-нефропатия, почечная недостаточность, прегравидарный период, гестационный период.

Summary

The article presents reviews of the literature and existing international and domestic recommendations on the course of pregnancy in women with a history of vesicoureteral reflux and the management of the gestational period in these patients. The characteristic of the development of the main urological complications during gestation against the background of vesicoureteral reflux in history is given. The article presents the characteristics of the main complications (asymptomatic bacteriuria, pyelonephritis and hypertension) that develop against the background of vesicoureteral reflux in this cohort of patients. Urinary tract infections often occur during pregnancy with a high potential risk for mother and baby even in the absence of urological problems in the preconception period. Based on the analysis of the literature, a practical review is proposed to standardize the therapeutic and tactical approach to the course of pregnancy in women with vesicoureteral reflux. A high-risk group has been identified that requires systematic screening and careful monitoring during pregnancy. An assessment was made of the need for additional studies in relation to the most common clinical manifestations (asymptomatic bacteriuria, pyelonephritis, hypertension), taking into account their respective side effects and influence on the course of the gestational period. Systematized recommendations for the diagnosis and management of pregnant women with vesicoureteral reflux. The relationship between the severity of preeclampsia against the background of urological / nephrological complications in pregnant women and the risk of maternal and perinatal mortality has been proven. Optimizing the treatment and control of symptoms during pregnancy in the interdisciplinary practice of obstetricians and urologists/nephrologists is of paramount importance to improve maternal and perinatal outcomes.

Key words: vesicoureteral reflux, pregnancy, urinary tract infection, bacteriuria, pyelonephritis, preeclampsia, reflux nephropathy, renal failure, pregravid period, gestational period.

Библиографическая ссылка на статью

Лазарева Г.А., Мальцева А.Н., Мальцева Л.С.
Пузырно-мочеточниковый рефлюкс: влияние на исход
беременности (обзор литературы) // Innova. - 2023. -
Т.9 № 4. – С.50-57.

References to the article

Lazareva G.A., Maltseva A.N., Maltseva L.S.
Vesicoureteral reflux: influence on the outcome of
pregnancy (literature review)// Innova. - 2023. –
T.9 No. 4. – P.50-57.

Успехи в изучении гестационного периода у женщин с пузырно-мочеточниковым рефлюксом в анамнезе, в течение последних 30 лет связаны с выявлением аномалий почек на этапе внутриутробного развития с помощью современных методов диагностики, определением связи между длительностью рефлюкса и процессами рубцевания в мочевыделительной системе, описанием морфологической картины склерозированных почек и данными об эволюции рефлюкса от детского до взрослого возраста, при особом внимании к гестационному периоду [1]. Пузырно-мочеточниковый рефлюкс связан с повышенным риском формирования осложнений, таких как: пиелонефрит, гипертензия и почечная недостаточность. ПМР воздействует отрицательно на почку, создавая условия для активизации инфекции мочевых путей и хронического пиелонефрита, а также вызывает патологические изменения ткани почки со снижением её функции – рефлюкс-нефропатией. Развитие таких осложнений являются наиболее частой причиной терминальной стадии почечной недостаточности. ПМР встречается примерно у 1-3% детей, из них 17% детей с терминальной стадией почечной недостаточности во всем мире. Инфекции мочевыводящих путей распространены у детей, поражая около 5% девочек и примерно вдвое меньше мальчиков. Частота инфекций мочевыводящих путей

составляет 8% у женщин и 2% у мужчин в анамнезе которых, диагностирован пузырно-мочеточниковый рефлюкс [2].

В норме, моча течёт только в направлении «от почки к мочеиспускательному каналу», что обеспечивается волнообразными сокращениями мышечных волокон лоханки и мочеточника и наличием функционального клапана в месте впадения мочеточника в мочевой пузырь. В физиологических условиях терминальный отдел мочеточника входит в стенку мочевого пузыря косо, сокращение мочевого пузыря приводит к сдавлению этой внутрипузырной части. Аномальная длина внутрипузырной части мочеточника из-за генетической мутации приводит к ПМР. В развитии обструкции ВМП во время беременности играет роль не только гормонально обусловленная атония мочеточников, но и беременная матка, вызывающая компрессию мочеточников.

Пузырно-мочеточниковый рефлюкс – заболевание, при котором ток мочи приобретает обратное направление, вследствие несостоятельности клапанного механизма пузырно-мочеточникового сегмента, т.е. моча забрасывается в мочеточник в фазу накопления мочи (пассивный рефлюкс), в фазу изгнания мочи (активный рефлюкс) или в обе фазы (смешанный рефлюкс). Синонимами термина «пузырно-мочеточниковый рефлюкс» являются:

пузырно-почечный рефлюкс и пузырно-лоханочный рефлюкс. Основной опасностью существования пузырно-мочеточникового рефлюкса (ПМР) является рецидивирующая инфекция мочевых путей и рефлюкс-нефропатия, приводящие к ухудшению функции почки, либо к потере функции почки. В 4% всех наблюдений терминальной стадии почечной недостаточности ведущая роль принадлежит именно рефлюкс-нефропатии (РН), которая часто встречается у женщин детородного возраста, причем ее наличие лишь в 44% случаев диагностируется до беременности. У 32% женщин диагноз устанавливается во время гестации, а у 24% пациенток - при обследовании после родов. Развитие таких осложнений являются наиболее частой причиной преэклампсии и терминальной стадии почечной недостаточности у женщин в период беременности и послеродовом периоде[3].

Пузырно-мочеточниковый рефлюкс (ПМР) может быть врожденным или приобретенным. Наиболее частой формой врожденного ПМР является первичный. Первичный пузырно-мочеточниковый рефлюкс (ПМР) обусловлен дефектом клапанного механизма мочеточниково-пузырного перехода. Его распространенность у взрослых точно неизвестна, однако она выше у женщин. Большая склонность к инфекциям мочевыводящих путей, увеличивает вероятность формирования тяжелых гестационных осложнений, поскольку женщины с пузырно-мочеточниковым рефлюксом (ПМР) в анамнезе подвержены более высокому риску инфекции мочевыделительной системы и другим заболеваниям во время беременности. В менее тяжелых формах пузырно-мочеточниковый рефлюкс может протекать бессимптомно, однако в 50-70% случаев проявляется рецидивирующим циститом или пиелонефритом [4].

Физиологические изменения мочевыводящих путей во время беременности, особенно во втором триместре беременности, подвергают женщин повышенному риску урологических проблем даже при отсутствии патологии органов мочевыделительной системы в прегравидарном периоде. Показатели материнской и перинатальной смертности значительно выше, у пациентов с урологической патологией в анамнезе. Такие женщины в группе высокого риска, требуют тщательного мониторинга функции мочевыделительной системы в прегравидарном периоде, во время гестации, в послеродовом периоде, а также упреждающих мероприятий развития тяжелых осложнений во всех периодах [5].

Пузырно-мочеточниковый рефлюкс (ПМР) может протекать бессимптомно или сопровождаться тяжелой нефропатией. Ранняя диагностика и своевременное лечение ПМР могут позволить избежать патологического

течения беременности и тяжелого поражения почек у женщин в период беременности и в послеродовом периоде.

Роль инфекции мочевыделительной системы в течении гестационного периода у беременных женщин с пузырно-мочеточниковым рефлюксом в анамнезе.

Понимание роли уродинамических состояний мочевыделительной системы при пузырно-мочеточниковом рефлюксе (ПМР) изменило причинно-следственную связь между пузырно-мочеточниковым рефлюксом и инфекциями мочевыводящих путей (ИМП). Не наличие самой ИМП определяет появление ПМР, а сопутствующая дисфункция мочеиспускания является фактором развития инфекционных заболеваний мочевыводящих путей у беременных женщин. Дисфункциональное мочеиспускание вызывает функциональную обструкцию мочевыводящих путей на фоне пузырно-мочеточникового рефлюкса в сочетании с физиологическим сдавлением мочеточника во втором триместре беременности. Это увеличивает внутрипузырное давление во время хранения и опорожнения мочевого пузыря и способствует образованию остаточных проявлений после мочеиспускания. Когда внутрипузырное давление превышает давление открытия мочеточника, возникает ПМР и развивается ИМП из-за застоя мочи. Высокое давление мочеиспускания является причиной 90% пузырно-мочеточникового рефлюкса у беременных, либо рецидивирования данной патологии в период гестации [6]. Если дисфункция мочевого пузыря является основным фактором возникновения ПМР, с последующим формированием осложнений, в таких случаях лечение ПМР должно быть направлено на устранение этой дисфункции.

Согласно Европейским и Российским национальным рекомендациям, любая ИМП во время беременности считается угрожающей [7], так как беременность способствует снижению иммунитета, прогрессивно механически ухудшает уродинамику, повышает риск осложнений со стороны матери и плода. Помимо возможных урологических и/или нефрологических осложнений, вследствие неразрывной связи матери и плода ИМП может играть ведущую роль в развитии таких акушерских и перинатальных осложнений, как угроза прерывания беременности, самопроизвольный выкидыш, преждевременные роды, рождение новорожденных низкой массой тела[8]. Самым грозным осложнением ИМП является передача инфекции к плоду с развитием внутриутробной инфекции (ВУИ), которая после родов может реализоваться в различные варианты инфекционно-воспалительных заболеваний новорожденных, в том числе требующих проведения

реанимационных мероприятий (пневмония, энцефалит, энтерит, сепсис). ВУИ во время беременности четко не диагностируется. Существуют лишь косвенные признаки, вызывающие подозрение на ее наличие. Проявлением ВУИ могут быть признаки фетоплацентарной недостаточности, визуализация изменений внутренних органов у плода, качества околоплодных вод и плаценты, по данным УЗИ, нарушение весоростовых параметров плода, признаки хронической внутриутробной гипоксии [9]. Именно в силу этих обстоятельств любое выявление даже бессимптомной бактериурии беременных, в отличие от небеременного контингента, требует назначения антибактериальных средств с учетом чувствительности к ним патогенных микроорганизмов и классификации FDA [10]. Эти же обстоятельства диктуют необходимость назначения беременным антибактериальных средств после проведения малоинвазивных урологических процедур (цисто-и уретероскопия, стентирование), а также динамического мониторинга бактериограммы мочи и УЗИ-контроля состояния плода у этого контингента женщин [11]. Нао отметить, что ни гестационный пиелонефрит, ни обострение хронического пиелонефрита не являются абсолютными показаниями к немедленному дренированию верхних мочевыводящих путей (ВМП) [12]. В случае перечисленных заболеваний вначале на фоне инфузионной, антибактериальной, спазмолитической и обезболивающей терапии применяется консервативная тактика с динамическим УЗИ-мониторированием состояния ВМП.

Роль бактериурии в формировании патологического течения беременности у женщин с пузырно-мочеточниковым рефлюксом в анамнезе.

Инфекции мочевых путей (ИМП) широко распространены, как у беременных, так и небеременных женщин. Бессимптомная бактериурия, острый цистит и/или острый пиелонефрит регистрируются с частотой 8–10%. При этом большинство острых ИМП развивается на фоне бессимптомной бактериальной колонизации мочевых путей [13]. Риск развития острых ИМП при беременности существенно повышается при наличии спровоцированного анамнеза у беременных женщин. Так, острый цистит и/или пиелонефрит встречается у 2–4% беременных, тогда как популяционный уровень не достигает 1% [14]. Частота инфекции мочевыводящих путей (ИМП) значительно повышается у беременных с хронической болезнью почек (ХБП), при которой выявление истинной бактериурии соответствует 38,2%. Наиболее часто рост микроорганизмов выявляется у беременных с вторичным хроническим пиелонефритом и врожденной

аномалией мочевой системы, где этот показатель соответствует 70,2% и почти в 2 раза превышает таковой при хроническом гломерулонефрите - 45% [15].

Основной мотивацией для лечения бессимптомной бактериурии является повышение риска ИМП у женщин в период беременности. Пиелонефрит представляет собой высокий риск для беременных женщин и тесно связан с бактериурией. Мэнсфилд и др. сообщили, что частота цистита и пиелонефрита составила 22% и 18% соответственно во время беременности у пациенток с ПМР. Эти показатели были выше, чем у пациентов без ПМР с циститом на 15% и пиелонефритом на 1,5%. Они также сообщили о высокой частоте ИМП с началом половой жизни у 75% пациентов с лечением ПМР и у 62% пациентов с ПМР в анамнезе, которые не лечились. Авторы рекомендуют беременным женщинам с ПМР в анамнезе проходить динамический скрининг на бактериурию во время беременности и рекомендовать профилактическое назначение антибиотиков этим пациенткам. Битц и др. сообщили о 25-летнем наблюдении за 158 пациентами [16]. У 17% развились ИМП во время беременности. Абсолютное большинство проведенных рандомизированных исследований и мета-анализа доказывает ассоциацию ИМП у беременных с риском преждевременных родов, рождения детей с низкой массой тела, гипертензивных расстройств (в т. ч. преэклампсии), анемии и послеродового эндометрита [17].

В большинстве зарубежных стандартов (Американского общества акушеров-гинекологов (ACOG, 2008), Объединенных рекомендациях Американского и Европейского общества по инфекционным болезням (IDSA/ESMI) рекомендуется обследовать всех беременных на бессимптомную бактериурию на ранних сроках беременности при первом обращении к врачу [18]. Европейская ассоциация урологов [19] также рекомендует обследовать всех беременных женщин на бессимптомную бактериурию не позднее I триместра. Выбор противомикробных препаратов во время беременности должен отражать безопасность, как для матери, так и для плода. При беременности бессимптомная бактериурия (ББС) значительно увеличивает риск развития пиелонефрита с последующим развитием осложнений течения гестационного периода. Лечение ББС значительно снижает эти риски. Беременные пациенты должны быть обследованы на ББС один раз в начале беременности, если результат положительный, показано лечение от 3 до 7 дней. Эти пациенты должны находиться под наблюдением с серийными посевами на протяжении беременности, следует рассмотреть

профилактическую противомикробную терапию. Беременных пациенток с циститом также следует лечить от 3 до 7 дней. Эти пациенты должны находиться под наблюдением с серийными посевами на протяжении всей беременности и профилактической антимикробной терапией. Беременные пациентки с пиелонефритом должны быть первоначально госпитализированы для проведения антимикробной терапии от 7 до 14 дней патогенетического лечения. Эти пациенты должны находиться под наблюдением с серийными посевами на протяжении всей беременности и профилактической антимикробной терапией [20].

Роль пиелонефрита в формировании патологического течения беременности у женщин с пузырно-мочеточниковым рефлюксом в анамнезе.

Пиелонефрит во время беременности увеличивает риск для самой беременности и плода. Частота бактериемии составляет примерно 15-20% женщин с пиелонефритом. Острый пиелонефрит во время беременности осложняет до 2% всех беременностей и связан со значительной заболеваемостью и смертностью матери и плода [21]. Преждевременные роды, сепсис у матери, почечная недостаточность входят в число осложнений, связанных с острым пиелонефритом. Острый пиелонефрит является одним из наиболее частых показаний к дородовой госпитализации, составляющим примерно 9,7% всех показаний к дородовой госпитализации, а при установлении диагноза обычное лечение включает инфузионную терапию и парентеральное антибактериальное введение, а также тщательный мониторинг функции мочевыделительных органов и функции жизненно важных органов. Имеются некоторые данные в поддержку амбулаторного лечения беременных с пиелонефритом, у которых нет признаков септических проявлений и угрозы прерывания беременности в первом и начале второго триместров, но большинство женщин с острым пиелонефритом во время беременности традиционно лечатся в стационаре [22].

Хронический пиелонефрит является вторичным по отношению к инфекции мочевыводящих путей, связанной с пузырно-мочеточниковым рефлюксом или обструктивной уropатией. Двустороннее рубцевание может привести к терминальной стадии почечной недостаточности. Разрушение почечной паренхимы происходит годами и часто сопровождается артериальной гипертензией и протеинурией. Хирургическая коррекция пузырно-мочеточникового рефлюкса не предотвращает дальнейшее рубцевание почки, поэтому важно своевременно диагностировать пузырно-мочеточниковый рефлюкс и предотвратить инфекцию мочевыводящих путей.

Физиологические и анатомические изменения, возникающие в результате беременности, предрасполагают женщин к ИМП в целом. Прогестерон вызывает расслабление гладких мышц почечных чашечек и мочеточников, вызывая дилатацию и стаз. Кроме того, растущая матка вызывает механическую компрессию мочеточников, особенно справа. Механическое сжатие мочевого пузыря и релаксация тонуса мышц детрузора, приводящие к увеличению объема остаточной мочи после опорожнения, способствуют более высокой склонности к ИМП во время беременности. Глюкозурия и ощелачивание мочи также усугубляют риск ИМП. Физиологические и анатомические изменения во время беременности, вызванные действием прогестерона, способствуют росту бактерий. Бессимптомная бактериурия осложняет от 2% до 10% беременностей. Это один из самых сильных предикторов развития пиелонефрита у беременных, увеличивающий риск этого осложнения в 20-30 раз [23]. По этой причине бессимптомная бактериурия у беременных требует проведения антимикробной терапии. Современные исследования Kass E.H. ставят под сомнение эту парадигму. Большое рандомизированное контролируемое исследование, в ходе которого в Нидерландах было обследовано более 4200 женщин на бессимптомную бактериурию, выявило низкую общую частоту пиелонефрита при отсутствии лечения (2,4% против 0,6%). В то время как у женщин, не получавших лечения по поводу бессимптомной бактериурии, вероятность развития пиелонефрита во время беременности была в четыре раза выше, авторы отмечают, что низкая общая частота этого осложнения ставит под сомнение рутинную тактику скринингового лечения бессимптомной бактериурии во время беременности [24]. Женщины с анатомическими дефектами мочевыводящих путей, такими как несостоятельность пузырно-уретральных клапанов, у которых развивается пузырно-мочеточниковый рефлюкс, относятся к группе высокого риска ИМП.

Общий анализ и посев мочи являются первоначальными тестами, которые необходимо выполнить женщинам с клиническими признаками и симптомами ИМП. Анализ мочи на наличие лейкоцитарной эстеразы и нитритов часто бывает положительным с чувствительностью и специфичностью для комбинации 92% и 95% соответственно. Диагноз подтверждается окончательным посевом мочи, полученным обычно при чистом отборе из средней порции, но иногда при катетеризации уретры [25].

Согласно консенсусному определению пиелонефрита, принятому Американским обществом инфекционистов (IDSA), количество

колоний, превышающее или равное 100 000 КОЕ/мл в чистом образце мочеиспускания, приемлемо для использования в исследованиях антимикробной терапии и обеспечивает чувствительность 90–95. %[26]. Одна или две бактерии в поле зрения при большом увеличении образца мочи с катетером или более 20 бактерий в поле зрения при большом увеличении в центрифугированной моче тесно коррелируют с более чем 100 000 КОЕ/мл бактерий в культуре мочи. Пиурия или наличие лейкоцитарных цилиндров также согласуются с диагнозом. ISDA также определила бессимптомную бактериурию как более 100 000 КОЕ/мл, если ее не лечить, она может привести к 40% случаев пиелонефрита[27].

До 25 % беременных женщин с острым пиелонефритом имели клинику почечной недостаточности. Более поздние исследования показывают, что этот показатель может быть ниже (2%), из-за раннего обращения за лечением[28]. В ретроспективном исследовании 391 пациенток с пиелонефритом во время беременности только 6% беременных нуждались в изменении антибактериальной терапии, чаще всего из-за стойкой лихорадки, не коррелирующей с результатами посева мочи или крови. Изменение лечения бактериемии произошло только в 1% случаев [29]. Недавний метаанализ проведенный Angelescu K., Nussbaumer-Streit В. не выявил высококачественных рандомизированных контролируемых исследований, в которых оценивались преимущества или недостатки использования рутинных культур крови при лечении острого пиелонефрита у беременных [30].

Рецидивирующий пиелонефрит возникает примерно у 8-20% женщин до родов. При обсуждении рецидивирующей инфекции следует учитывать возможность необратимого повреждения почек. Частота рецидивов может быть снижена при тщательном после лечения наблюдении за рецидивирующей инфекцией и использовании супрессивной терапии [31].

Из 368 женщин, родивших с пиелонефритом в анамнезе во время беременности, 19/368 (5%) родили в сроке менее 37 недель, 4/368 (1%) имели преждевременные роды на более ранних сроках гестации. У большинства женщин с пиелонефритом во втором и третьем триместрах беременности наблюдается клиника угрозы преждевременных родов [32,33].

При своевременной диагностике и лечении острого пиелонефрита при беременности в большинстве случаев материнские и плодовые исходы благоприятны. После проведения инфузионной гидратации, парентерального введения антибиотиков и мониторинга водно-электролитного баланса, при

отсутствии лихорадки в течение более 48 часов и положительной динамики субъективного и объективного состояния пациентки, ее выписывают домой с амбулаторным завершением приема пероральных антибиотиков в общей сложности на 2 недели. После завершения курса антибиотикотерапии необходимо отправить посев мочи в качестве теста на излеченность[34].

Острый пиелонефрит осложняет течение гестационного периода до 2% беременностей. Пациентке следует продолжать УЗИ - мониторинг состояния функции почек до конца беременности, а также ежемесячно проводить посев мочи для мониторинга рецидива острого пиелонефрита. Частота рецидивов составляет примерно 8-20%. Существует вероятность длительной почечной недостаточности после однократного эпизода острого пиелонефрита во время беременности. Острый пиелонефрит в первом триместре следует лечить рано и агрессивно, чтобы предотвратить осложнения со стороны матери и плода в последующем. В большинстве случаев обнаруживается высокая частота ИМП и пиелонефрита среди беременных женщин с ПМР в анамнезе, при этом персистирующий ПМР является фактором риска инфекции во время беременности.

Заключение: Особенности течения гестационного периода у женщин с пузырно-мочеточниковым рефлюксом в анамнезе, требуют формирования группы высокого риска для систематического скрининга и тщательного наблюдения во время беременности, своевременного решения необходимости дополнительных исследований в отношении наиболее часто встречающихся клинических проявлений (бессимптомная бактериурия, пиелонефрит, артериальная гипертензия, почечная недостаточность) влияющих на течение беременности, систематизации рекомендаций по диагностике и тактике ведения беременных с пузырно-мочеточниковым рефлюксом в анамнезе. Все тактические и профилактические мероприятия обоснованы, поскольку доказана связь между степенью тяжести преэклампсии на фоне урологических\нефрологических осложнений у беременных с пузырно-мочеточниковым рефлюксом и риском развития материнской и перинатальной смертности. Оптимизация лечения и контроля симптомов во время беременности в междисциплинарной практике врачей акушера-гинеколога и уролога\нефролога имеет первостепенное значение для улучшения материнских и перинатальных исходов у беременных с пузырно-мочеточниковым рефлюксом. Совместная задача акушеров-гинекологов, урологов и нефрологов - профилактика обострения пиелонефрита и ухудшения почечной функции путем активного

выявления и лечения бактериурии, своевременное дренирование ВМП и мочевого пузыря при наличии соответствующих показаний, мониторинг лабораторных и клинических признаков презклампсии. Благоприятный исход беременности у таких больных имеет более высокую вероятность при интенсивном мультидисциплинарном наблюдении, своевременной коррекции возникающих осложнений.

Литература.

1. Никольская И.Г., Базаев В.В., Прокопенко Е.И., Бычкова Н.В., Климова И.В., Бирюкова Н.В. Рецидив пузырно-мочеточникового рефлюкса во время беременности. Российский вестник акушера-гинеколога. 2017;17(6):57-66.
2. Клинические рекомендации РОАГ. Акушерство и гинекология. 4-е изд. Под ред. В.Н. Серова, Г.Т. Сухих. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. С. 350-36655.
3. Ветчинникова О.В., Никольская И.Г., Бычкова Н.В. Инфекция мочевыводящих путей при беременности. Учебное пособие. 2-е изд. М.; 2016.
4. Урология/российские клинические рекомендации. Под ред. Ю.Г. Аляева, П.В. Глыбочко, Д.Ю. Пушкаря. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2017. 544 с.
5. Урология. Российские клинические рекомендации; под ред. Ю.Г. Аляева, П.В. Глыбочко, Д.Ю. Пушкаря. М.: Медфорум, 2017; 544 с.
6. Bonkat G., Pickard R., Bartoletti R., Cai T., Bruyère F., Geerlings S.E., Köves B., Wagenlehner F., Pilatz A., Pradere B., Veeratterapillay R. European Association of Urology. EAU Guidelines urological infections; update 2019; <https://uroweb.org/wp-content/31.Wingert A., Pillay J., Sebastianski M., Gates M., Featherstone R., Shave K., Vandermeer B., Hartling L. Asymptomatic bacteriuria in pregnancy: systematic reviews of screening and treatment effectiveness and patient preferences. BMJ Open. 2019; 9: e021347. doi: 10.1136/bmjopen-2017-021347/uploads/EAU-Guidelines-on-Urological-infections-2019.pdf>
7. Hajiye P, Burgu B, Contemporary Management of Vesicoureteral Reflux. European urology focus. 2017 8. Finucane T. E. «Urinary tract infection» –requiem for a heavyweight. J Am Geriatr Soc. 2017; 65(8): 1650–55. doi: 10.1111/jgs.14907.
8. Glaser A.P., Schaeffer A.J. Urinary tract infection and bacteriuria in pregnancy. Urol Clin North Am. 2015; 42(4): 547–60. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ucl.2015.05.004>.
9. Лоран О.Б., Синякова Л.А. Современная антибиотикотерапия инфекций нижних мочевых путей у женщин в схемах и таблицах. М.: Медицинское информационное агентство; 2016.
10. Захарова И.Н., Османов И.М., Мачнева Е.Б., Мумладзе Э.Б., Касьянова А.Н., Айсанова М.Р. От бактериурии до микробиома мочевых путей: эволюция взглядов ученых и клиницистов. Медицинский совет. 2018; 17: 168–176. doi: <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2018-17-168-176>.
11. Grabe M. (Chair), Bartoletti R., Bjerklund Johansen T.E., Cai T., Çek M., Köves B., Naber K.G., Pickard R.S., Tenke P., Wagenlehner F., Wulft B. Guidelines on urological infections European Association of Urology, 2015. <http://uroweb.org/wp-content/uploads/19-Urological-infections>.
12. Kazemier BM, Koningstein FN, Schneeberger C, Ott A, Bossuyt PM, de Miranda E, et al. Maternal and neonatal consequences of treated and untreated asymptomatic bacteriuria in pregnancy: a prospective cohort study with an embedded randomised controlled trial. Lancet Infect Dis 2015; 15(11): 1324–33. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(15\)00070-5](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(15)00070-5).
13. Волгина Г.В. Бессимптомная бактериурия – современная тактика диагностики и лечения. Нефрология и диализ. 2012; 14(1): 6–14.
14. Локшин К.Л. Сравнительная эффективность стандартной антибиотикотерапии и терапии препаратом Канефрон Н бессимптомной бактериурии у беременных. Урология 2018(3): 54–57 <https://doi.org/10.18565/urology.2018.3.54-57>
15. Ipe D.S., Sundac L., Benjamin W.H. Jr., Moore K.H. Asymptomatic bacteriuria: prevalence rates of causal microorganisms, etiology of infection in different patient populations, and recent advances in molecular detection. FEMS Microbiol letters. 2013; 346(1): 1–10. doi: 10.1111/1574-6968.12204
16. Lumbiganon P., Laopaiboon M., Thinkhamrop J. Screening and treating asymptomatic bacteriuria in pregnancy. Curr Opin Obstet Gynecol. 2010; 22(2): 95–99. doi: 10.1097/GCO.0b013e3283374adf.
17. American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). Treatment of urinary tract infections in nonpregnant women. Washington (DC): American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG), 2008 Mar. 10 p. (ACOG practice bulletin, no. 91).
18. Köves B., Cai T., Veeratterapillay R., Pickard R., Seisen T., Lam T.B. et al. Benefits and harms of treatment of asymptomatic bacteriuria: a systematic review and meta-analysis by the European Association of Urology Urological Infection Guidelines Panel. Eur. Urol. 2017; 72(6): 865–68. doi: 10.1016/j.eururo.2017.07.014.
19. Nicolle L.E. Asymptomatic bacteriuria. Curr. Opin. Infect. Dis. 2014; 27(1): 90–96. doi: 10.1097/QCO.0000000000000019.
20. Никольская И.Г., Базаев В.В., Бычкова Н.В., Уренков С.Б., Иванов А.Е., Бирюкова Н.В., Федотова А.В. Тактика ведения беременности при обструктивном пиелонефрите. Российский

вестник акушера-гинеколога. 2016; 16 (3): 73-8.
DOI: 10.17116/rosakush201616373-78

22. Nicolle L.E., Gupta K., Bradley S.F., Colgan R., DeMuri G.P., Drekonja D., Eckert L.O., Geerlings S.E., Köves B., Hooton T.M., Juthani-Mehta M., Knight S.L., Saint S., Schaeffer A.J., Trautner B., Wullt B., Siemieniuk R. Clinical Practice Guideline for the Management of Asymptomatic Bacteriuria: 2019 Update by the Infectious Diseases Society of America. Clin Infect Dis. 2019; 68(10): e83–e110. doi: 10.1093/cid/ciy1121.

23. Палагин И.С., Сухорукова М.В., Дехнич А.В., Эйдельштейн М.В., Шевелев А.Н., Гринев А.В., Перепанова Т.С., Козлов Р.С. Современное состояние антибиотикорезистентности возбудителей внебольничных инфекций мочевых путей в России: результаты исследования «ДАРМИС» (2010–2011). Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. 2012; 14(4): 280–302.

24. Kass E.H. Pyelonephritis and Bacteriuria. A Major Problem in Preventive Medicine. Annals of Internal Medicine. 1962; 56: 46–53. doi: <https://doi.org/10.7326/0003-4819-56-1-46>.

25. Wing D.A., Fassett M.J., Getahun D. Acute pyelonephritis in pregnancy: an 18-year retrospective analysis. Am J Obstet Gynecol. 2014; 210: 219.e1-6. doi: 10.1016/j.ajog.2013.10.006.

26. Smaill F.M., Vazquez J.C. Antibiotics for asymptomatic bacteriuria in pregnancy. Cochrane Database Syst Rev. 2015; 7(8): CD000490. doi: 10.1002/14651858.

27. Moore A., Doull M., Grad R., Groulx S., Pottie K., Tonelli M., Courage S., Garcia A.J., Thombs B.D. Recommendations on screening for asymptomatic bacteriuria in pregnancy. For the Canadian Task Force on Preventive Health Care. CMAJ. 2018; 190(27): E823–30. doi: 10.1503/cmaj.171325.

28. Kazemier BM, Koningstein FN, Schneeberger C, Ott A, Bossuyt PM, de Miranda E, et al. Maternal and neonatal consequences of treated and untreated asymptomatic bacteriuria in pregnancy: a prospective cohort study with an embedded randomised controlled trial. Lancet Infect

Dis 2015;15(11):1324–33. doi: [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(15\)00070-5](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(15)00070-5).

29. Мальцева А.Н., Мальцев В.Н., Мальцева Л.С. Допплерографическая характеристика почечной гемодинамики беременных с гидронефрозом. Современные проблемы науки и образования. 2020. № 4. С. 114.

30. Angelescu K., Nussbaumer-Streit B., Sieben W., Scheibler F., Gartlehner G. Benefits and harms of screening for and treatment of asymptomatic bacteriuria in pregnancy: a systematic review. BMC Pregnancy Childbirth. 2016; 16(1): 336. doi: 10.1186/s12884-016-1128-0

31. Sundén F., Hakansson L., Ljunggren E., Wullt B. Escherichia coli 83972 bacteriuria protects against recurrent lower urinary tract infections in patients with incomplete bladder emptying. J. Urol. 2010; 184(1): 179–85. doi: 10.1016/j.juro.2010.03.024.

32. Renko M., Tapanainen P., Tossavainen P., Pokka T., Uhari M. Metaanalysis of the significance of asymptomatic bacteriuria in diabetes. Diabetes Care. 2011; 34: 230–35. doi: <https://doi.org/10.2337/dc10-0421>

33. Kazemier B.M., Koningstein F.N., Schneeberger C., Ott A., Bossuyt P.M., de Miranda E., Vogelvang T.E., Verhoeven C.J., Langenveld J., Woiski M., Oudijk M.A., van der Ven J.E., Vlegels M.T., Kuiper P.N., Feiertag N., Pakr E., de Groot C.J., Mol B.W., Geerlings S.E. Maternal and neonatal consequences of treated and untreated asymptomatic bacteriuria in pregnancy: a prospective cohort study with an embedded randomised controlled trial. Lancet Infect Dis. 2015; 15(11): 1324–33. doi: 10.1016/S1473-3099(15)00070-5.

34. Nicolle L.E., Gupta K., Bradley S.F., Colgan R., G.P. DeMuri, Drekonja D., Eckert L.O., Geerlings S.E., Köves B., Hooton T.M., Juthani-Mehta M., Knight S.L., Saint S., Schaeffer A.J., Trautner B., Wullt B., Siemieniuk R. Clinical Practice Guideline for the Management of Asymptomatic Bacteriuria: 2019 Update by the Infectious Diseases Society of America. Clin Infect Dis. 2019; 68(10): e83–e110. doi: <https://doi.org/10.1093/cid/ciy1121>.