

Т.А.Смирнова

Гестационный пиелонефрит в современном акушерстве

Доцент кафедры акушерства и гинекологии БГМУ



В последние годы отмечается рост патологии мочевыделительной системы при беременности. Это приводит к росту перинатальной заболеваемости и смертности [3, 4, 6].

У большинства беременных развивается острый гестационный пиелонефрит. Обострение хронического пиелонефрита рассматривается как острое воспаление. У беременных и у родильниц пиелонефрит с хроническим течением следует расценивать как гестационный, независимо от того, когда он выявлен [11]

Гестационный пиелонефрит выявляется у 1-12% беременных [3,4,10] мочевые камни - у 0,03-0,8%, часто выявляются пороки развития почек [10].

Гестационный пиелонефрит - наиболее серьезное осложнение беременности. В последние годы отмечается увеличение частоты этой патологии. При пиелонефрите беременность осложняется токсокозом у 41-50% женщин, у трети беременных наблюдается обострение воспалительного процесса в почках. Сочетание этих неблагоприятных факторов повышает риск послеродовых гнойно-септических заболеваний, которые развиваются у 22-33% родильниц [9]. Заболевание чаще наблюдается у первобеременных в возрасте 18-25 лет во II триместре беременности [5,6].

У женщин инфицирование чаще происходит восходящим путем - из уретры через мочевого пузыря, мочеточник и почечную лоханку. Наблюдается и гематогенный путь инфицирования. Лимфогенное инфицирование не доказано [1,4,7].

Факторы, способствующие развитию гестационного пиелонефрита:

- 1) анатомо-функциональные особенности женских мочеполовых органов;
- 2) нарушение уродинамики верхних мочевых путей (УВМП);
- 3) бессимптомная бактериурия (ББ) у беременных и бессимптомная бактериоспермия (ББС) у мужа;
- 4) инфекционные заболевания при беременности и в анамнезе.

Строение вместилищ для околопочечной жировой клетчатки у женщин иное, чем у мужчин. Это способствует опущению почек. У женщин более низкое, пологое, почти горизонтальное расположение мочевого пузыря, большая его

физиологическая вместимость. Женская уретра значительно короче и шире мужской (длина от 3 до 5 см, ширина около 1 см), в связи с чем у женщин чаще возникают острые и хронические воспалительные заболевания мочевого пузыря и вышележащих мочевых путей. Наружное отверстие уретры открывается в преддверии влагалища, где присутствует микробная флора. Это способствует попаданию бактерий из влагалища. Частому инфицированию мочевого пузыря и развитию цистита способствует турбулентность уродинамики в мочевом пузыре и уретре при мочеиспускании. Обратное давление, возникающее при переходе мочи из более широкой начальной части уретры в более узкую, конечную, приводит к возврату первых порций мочи в мочевой пузырь и тем самым к его инфицированию бактериальной флорой уретры. Затем процесс становится восходящим, в его развитии важную роль играет пузырно-мочеточниково-лоханочный рефлюкс (ПМЛР)[1,7,9].

При беременности наблюдаются гипотония и расширение чашечно-лоханочной системы (ЧЛС) и мочеточников [1,2,6,9]. Это выявляется методами экскреторной урографии, радионуклидной ренографии, ультразвуковой диагностики [7].

Учитывая особенности эмбрионального происхождения мочеполового тракта, предполагают, что гормональные изменения во время беременности способствуют физиологической релаксации матки и патологической релаксации отделов мочевыделительной системы [3,4].

Эстрогены вызывают гипертоническое или гиперкинетическое состояние мочевых путей, а прогестерон приводит к их гипотонии и гипокинезии.

Превышение содержания гормонов в сыворотке крови у беременных совпадает по времени с возникновением нарушения уродинамики верхних мочевых путей и развитием пиелонефрита. В III триместре беременности плацента начинает выделять в больших количествах эстрогены, прогестерон и глюкокортикоиды. Эстрогены способствуют росту патогенных для мочевых органов бактерий, таких как кишечная палочка (и при отсутствии пиелонефрита). Считается, что это связано со снижением функции лимфоцитов [12].

Длительное применение препаратов, подавляющих овуляцию, считается предрасполагающим к патологии, если при этом рН влагалищного секрета изменяется до 5,5-7,0. Биологическая защита от инфекций при таких показателях рН снижена. *Candida albicans*, кишечная палочка, протей и фекальный стрептококк в такой среде растут лучше. После длительного приема комбинаций эстрогенов и гестагенов наблюдаются тяжелые инфекции мочевых путей и расширение мочеточников [10].

Дилатация верхних отделов мочевыделительного тракта у здоровых женщин при беременности до 20 недель наблюдается редко. При прогрессировании беременности расширение лоханок и мочеточников происходит относительно быстро, а затем сохраняется до 40 недель беременности, что объясняется выходом беременной матки из полости малого таза и ее давлением на мочеточники выше уровня тазового кольца.[4].

К факторам, способствующим механическому давлению матки на мочеточники беременной, относятся многоводие, многоплодие, узкий таз, крупный плод [10,11].

К другим важным причинам, предрасполагающим к нарушениям уродинамики верхних мочевых путей, относятся врожденные пороки развития почек и мочевых

путей (6-18%), [5,6,7] камни почек и мочеточников (6,1%), пузырно-мочеточниковый рефлюкс при цистите и цистоцеле, нефроптоз, особенности структуры органов мочевого тракта, которые часто впервые проявляются во время беременности [10,11].

Правая почка чаще поражается при беременности. Острый правосторонний пиелонефрит беременных встречается в 65,2%, левосторонний - в 21,9%, двусторонний - в 12,9% случаев [10]. Частое правостороннее поражение почки и отделов чашечно-лоханочной системы при беременности объясняется следующими причинами: положением беременной матки (ее отклонение вправо и поворот вокруг продольной оси); синдромом яичниковой вены - пересечением правой яичниковой вены, впадающей в нижнюю полую вену, с правым мочеточником на уровне безымянной линии, тогда как левая яичниковая вена впадает в почечную и идет параллельно левому мочеточнику. Так как яичниковая вена и мочеточник проходят в одном соединительнотканном влагалище, при расширении сосуда во время беременности мочеточник сдавливается. Степень сдавливания зависит от расположения вен вокруг мочеточников. По мере роста матки увеличивается и яичниковое сплетение. Матка также сдавливает глубокие вены таза, а это приводит к значительному наполнению яичниковых сосудов. Считается, что синдром яичниковой вены связан с более частой локализацией плаценты в правом тазовом углу матки.

Большое значение в патогенезе пиелонефрита беременных имеет бессимптомная бактериурия.[3,4,9,10].

2/3 случаев острого гестационного пиелонефрита наблюдается на фоне предшествующей бессимптомной бактериурии, которая в любой момент может перейти в клинически выраженную инфекцию мочевых путей. Бессимптомная бактериурия не сопровождается локальными явлениями (дизурическими расстройствами) и лихорадкой [7,8,11,12].

Велико значение бессимптомной бактериоспермии мужа в инфицировании мочевыводящих путей женщины [10]. У половых партнеров, страдающих инфекцией мочеполовых путей, из спермы высевают *Escherichia coli*, *Streptococcus faecalis*, *Streptococcus albus*, *Staphylococcus epidermidis*, стрептококки, протей, анаэробы. Этим объясняются утренние циститы субботы или воскресенья, возникающие у женщин через неделю после полового акта с половым партнером, страдающим бессимптомной бактериоспермией. Лечение полового партнера, использование презерватива уменьшает число рецидивов инфекций мочеполовых путей у женщины. Источник инфицирования мочевого тракта - воспалительные изменения в женских половых органах и окружающей тазовой клетчатке, где бактерии могут длительно находиться в «дремлющем» состоянии. При вульвитах, кольпитах восходящее распространение микроорганизмов во время беременности происходит особенно часто. Предпосылка к восходящему распространению микроорганизмов - значительная половая активность [7,11].

В патогенезе гестационного пиелонефрита большую роль играют ранее перенесенные инфекции [12].

У беременных с пиелонефритом обнаруживают более высокий инфекционный индекс, чем у здоровых беременных. Экстрагенитальные заболевания также являются преморбидным фоном развития пиелонефрита при беременности. Среди

экстрагенитальных заболеваний основное место принадлежит хроническому тонзилиту и сахарному диабету [2,6,11,12]. Снижение IgG в сыворотке крови при 21-22-недельной беременности в сочетании с гормональной дискоординацией и нарушением уродинамики способствует более частому возникновению пиелонефрита в эти сроки.

Клиника

Острый пиелонефрит протекает с выраженной интоксикацией организма: повышение температуры тела, потрясающий озноб, головная боль, тошнота, рвота, недомогание, учащение пульса.

Клиническая картина пиелонефрита в различные сроки беременности имеет свои особенности. Они связаны с различной степенью нарушения пассажа мочи из верхних мочевых путей. В I триместре беременности наблюдается выраженная боль в поясничной области с иррадиацией в нижние отделы живота, наружные половые органы, напоминающая почечную колику. Во II и III триместрах боль обычно неинтенсивная. Это объясняется тем, что в этот период уже наступила дилатация верхних мочевых путей и снизилось внутривисцеральное давление. Преобладают признаки выраженной общей интоксикации, почечно-печеночной недостаточности, сепсиса, стойкой артериальной гипотензии, отмечается волнообразная лихорадка между нормальными и гектическими показателями [8,10,12].

Острый гнойный пиелонефрит беременных в 50% случаев возникает на 20-30 неделе, в трети случаев - на 31-40 неделе беременности. Острый гнойный пиелонефрит беременных развивается на фоне значительного, вплоть до уретерогидронефроза, расширения внутривисцеральной системы почки [1,7,10].

Диагностика

При беременности диагностика острого пиелонефрита затруднена. Пальпаторное обследование малоинформативно из-за увеличенной матки. При наличии воспалительного процесса справа необходимо проводить дифференциальный диагноз с острым аппендицитом и холециститом. Нельзя проводить рентгенологическое исследование. Нежелательно при беременности применять хромоцистоскопию, так как она малоинформативна и способствует инфицированию [11]. Хотя пишет о том, что важно в первые часы после поступления беременной в стационар выполнять хромоцистоскопию [4]. Этот тест позволяет выявить сторону поражения, определить степень нарушения секреторной функции почки и эвакуаторной способности верхних мочевых путей. Противопоказаны и радионуклидные методы исследования. Большие диагностические преимущества перед рентгенологическими и радиоизотопными методами при беременности имеет ультразвуковое сканирование, которое дает возможность оценить состояние почек матери и состояние плода. Этот метод выявляет расширение почечной лоханки, если

она содержит более 4 мл мочи, определяет сторону поражения, выявляет камень. Карбункул почки на ультрасонограмме выглядит округлым, эконегативным образованием с четкими контурами, иногда с неровными краями. Паранефральный абсцесс представляет собой овальные или неправильной формы эконегативные образования, расположенные рядом с почкой [1,5,6,7,10,11] пишет о том, что о воспалительных изменениях почки при ультразвуковом сканировании свидетельствует увеличение ее размеров. По его данным, длина почки в среднем

равняется 12,8±1,0 см, толщина - 6,3 см. При вовлечении в процесс паренхимы толщина ее увеличивается до 2,1±0,3 см, повышается эхогенность, выявляется значительное ограничение подвижности почки при глубоком дыхании при переходе процесса на паранефральную клетчатку. Для карбункулов и абсцессов характерны неравномерность толщины паренхимы, ее неоднородность. Выявляются очаги повышенной эхогенности диаметром 1,7-2,7 см, нечеткость контуров в этой зоне, полное отсутствие подвижности почки при глубоком дыхании.

При исследовании плода определяют его положение, предлежание, соответствие гестационному сроку по бипариетальному, лобно-затылочному размеру головки, среднему диаметру животика, длине бедренной кости. Состояние плода оценивают по толщине плаценты, степени ее зрелости, количеству околоплодных вод, частоте и ритмичности сердцебиения, наличию и частоте дыхательных движений, двигательной активности [10].

Для оценки функции почки и диагностики обструкции конкрементами мочевыводящих путей у беременных с нарушением пассажа мочи [10] использовал метод фармакоэхографии, предложенный [9]. После опорожнения мочевого пузыря беременные выпивали 1 литр кипяченой воды и через 5 минут им внутривенно вводили 20 мг фуросемида. Обе почки исследовали в 2 проекциях через 5, 10 и 15 минут, а затем освобождали мочевой пузырь и исследование повторяли. При каждом исследовании измеряли поперечный размер чашечно-лоханочной системы. Во всех случаях наблюдался выраженный диуретический эффект. Признаком обструкции авторами считается увеличение размеров поперечника лоханки на 50% через 5 минут после инъекции фуросемида.

В.Б. Мысяков рекомендует ультразвуковое сканирование мочевыделительной системы как первый этап в диагностике пиелонефрита беременных.

При ультразвуковом сканировании возможно в течение нескольких минут получить достаточную информацию о тяжести воспалительного процесса в почке, степени ретенционных изменений в чашечно-лоханочной системе, диагностировать конкременты, врожденную и приобретенную патологию и дифференцировано подходить к лечению. Это способствует своевременному решению вопроса об оперативном вмешательстве.

Метод тепловидения используется для экспресс-диагностики и контроля эффективности лечения острого гестационного пиелонефрита [12]. Необходимо проведение лабораторного обследования. В анализах мочи при остром пиелонефрите беременных определяется бактериурия и лейкоцитурия. Эти данные могут отсутствовать при окклюзии мочеточника на стороне поражения. Незначительной бывает протеинурия, возможны микрогематурия и небольшая цилиндрурия, чаще за счет гиалиновых и лейкоцитарных цилиндров. Макрогематурия может наблюдаться на фоне почечной колики или папиллонекроза. В общих анализах крови выявляется лейкоцитоз (иногда гиперлейкоцитоз, превышающий $20 \times 10^9/\text{л}$ и $30 \times 10^9/\text{л}$ лейкоцитов) со сдвигом лейкоцитарной формулы влево, появлением юных форм нейтрофилов, токсической их зернистости, анэозинофилией, отмечается умеренное снижение уровня гемоглобина, значительное повышение СОЭ. При тяжелом течении заболевания при поражении обеих почек с развитием почечно-печеночной недостаточности появляется в крови азотемия, гипербилирубинемия. При нормальном функциональном состоянии

контралатеральной почки повышение уровня мочевины может быть предвестником бактериемического шока и показанием к экстренной операции [9,10,11,12].

Кроме этого, определяется динамика массы тела, измеряется суточный диурез, оценивается функциональное состояние почек с помощью проб Реберга, Каковского-Аддиса, Нечипоренко, трехстаканной, Зимницкого. Проводится определение суточной экскреции натрия с мочой, электрофоретическое разделение белков мочи, применяются тесты на выявление «активных» лейкоцитов и клеток Штернгеймера-Мальбина, проводится подсчет микробного числа и идентификация микроорганизмов в моче [2,3,4,5,6,11].

А.А. Довлатян (1993) указывает, что экскреторная урография применяется в экстремальных ситуациях: двустороннее поражение почек, неясное анатомо-функциональное состояние противоположной почки и в тех случаях, когда стоит вопрос о жизни женщины.

Лечение

Лечение беременных и родильниц с гестационным пиелонефритом следует проводить в стационаре. Лечение острого пиелонефрита может быть консервативным и хирургическим. Тактика лечения зависит от клинко-анатомической формы пиелонефрита. Серозные формы воспаления почечной паренхимы можно купировать консервативными методами, а гнойные процессы требуют экстренного хирургического вмешательства [7,8,9].

Консервативное лечение включает антибактериальную, инфузионно-трансфузионную, патогенетическую терапию. Успех консервативного лечения зависит от адекватного и срочного восстановления оттока мочи из почки [5,6,7,8,10].

Назначение антибактериальной терапии при обструктивных формах острого пиелонефрита эффективно и возможно только после восстановления пассажа мочи. Острый пиелонефрит при антибактериальной терапии может осложняться бактериемическим (бактериотоксическим) шоком при обструкции мочеточника, неустраненной ретенции в почке.

А.А.Довлатян (1993) считает, что хромоцистоскопия, катетеризация почечной лоханки и ликвидация уростаза - основные мероприятия в лечении гестационного пиелонефрита. Для улучшения уродинамики верхних мочевых путей широко используется позиционная терапия (коленно-локтевое положение, положение на «здоровом» боку), катетеризация мочеточника пораженной почки, использование катетера типа “Stent” (стент) [3,4,7].

Применение antimicrobных средств при гестационном пиелонефрите ограничено их эмбриотоксичностью. Используются при беременности пеницилин и его полусинтетические аналоги: оксациллин, ампициллин, ампиокс, карбенициллин и другие. Эти препараты применяются в больших дозах по 2 грамма 4-6 раз в сутки.

У беременных с тяжелыми формами пиелонефрита используется мощная комбинированная антибактериальная терапия. В комплексе лечения используются препараты цефалоспоринового (кефзол, цепорин, цефамизин, клафоран, цефаллотин) и аминогликозидного (гентамицин, канамицин, гарамицин, амикацин, бруломицин) рядов. Применяется метрагил внутривенно капельно. Аминогликозиды не применяют в первой половине беременности, и при

повышении уровня креатинина в сыворотке крови, и в сочетании с быстродействующими мочегонными препаратами [12].

В I триместре беременности назначают только природные и полусинтетические препараты группы пенициллинов, учитывается при этом функциональная способность почек. Во II и III триместрах антибактериальная терапия и химиотерапевтические препараты назначаются более широко, так как в этот период уже функционирует плацента, выполняющая роль барьера. В послеродовом периоде лечение проводится теми же средствами, что и во время беременности.

Лечение гестационного пиелонефрита должно быть длительным. Если лечение проводится только в течение двух недель, то частота рецидивов составляет до 60% [2,3,11].

Для длительного лечения используются препараты нитрофуранового ряда, которые после 2-го месяца беременности в суточной дозе 50-100 мг редко вызывают побочные явления. После 4-го месяца беременности назначают налидиксовую кислоту по 2 г/стуки в течение 2-3 недель. Перед родами ее отменяют, так как она вызывает повышение внутричерепного давления у плода. При тяжелых поражениях функции почек и печени этот химиопрепарат не назначается [11,12]. Сульфаниламиды могут вызвать желтуху у новорожденных. За 10-14 суток до родов эти препараты отменяются.

При гестационном пиелонефрите широко используется инфузионно-трансфузионная терапия, которая проводится с учетом нарушения водно-электролитного, кислотно-основного и белкового баланса, под строгим контролем суточного диуреза. Многокомпонентная инфузионно-трансфузионная терапия направлена на нормализацию реологических свойств крови, на улучшение микроциркуляции, дезинтоксикацию, восполнение дефицита воды, электролитов, белков, объема циркулирующей крови, объема циркулирующей плазмы, на повышение гемоглобина. Широко используются реополиглокин, реомакродекс, раствор Рингера-Локка, 5-10%, реоглюман, раствор глюкозы с инсулином и хлоридом калия. Применяется 10% раствор альбумина, свежзамороженная и нативная плазма (250-500 мл/сут). Используется рациональное белковое питание (альвезин, амион). В последнее десятилетие в комплексной детоксикационной терапии гнойно-септических состояний все более широко применяются эффективные методы лечения, основанные на экстракорпоральном очищении крови. Эти методики нашли широкое применение при воспалительных заболеваниях органов мочевой системы [3,4,7,8,11]. По мнению большинства клиницистов лечебный эффект плазмафереза заключается в механическом удалении из крови бактерий, продуктов их жизнедеятельности, патологических иммунных комплексов, криоглобулинов, криофибриногена, пептидов средней молекулярной массы. А.А. Довлатян, В.А. Бенцианов включают плазмаферез и ультрафиолетовое облучение крови в комплексное лечение беременных с острым гнойным пиелонефритом в случаях тяжелого течения заболевания и отсутствия эффекта от традиционной терапии [2,3,4,5,6,7]. Общий объем жидкости, вводимой внутривенно, составляет 2,5-3 л/сут. При выраженной интоксикации назначается медленное капельное введение растворов и препаратов крови через катетер в подключичную вену.

У беременных с гестационным пиелонефритом беременность можно сохранять только при достаточной функции почек и отсутствием гипертонии. Показанием для прерывания беременности считают острый и обострившийся хронический пиелонефрит, не поддающийся консервативной терапии или осложненный гипертонией, хроническая почечная недостаточность.

Беременным с гнойным заболеванием почек показано экстренное хирургическое лечение. Обязательно дренирование почки. Дренаж должен сохраняться до конца беременности. После операции по поводу гнойного пиелонефрита необходимо строго следить за функцией дренажных трубок. Беременным необходимо проводить непрерывное противомикробное лечение во время всего срока беременности и в послеродовом периоде. Затем беременным требуется диспансерное наблюдение [11,12].

Своевременно выполненная нефрэктомия - единственно возможный радикальный метод лечения обширного гнойно-деструктивного пиелонефрита. Это позволяет сохранить жизнь беременной и обеспечить дальнейшее благополучное течение гестационного периода и родов [3,4].

У беременных с ограниченными и анатомически умеренными изменениями почечной ткани хирургическое лечение сводится к нефростомии. А.А. Довлатян считает, что нефростоме целесообразно сохранить до и в первые 10-15 суток после родов. При полной ликвидации воспалительного процесса в почке и рентгенологически документированной проходимости мочеточника нефростомический свищ может быть заживлен. Наиболее тяжелую группу составляют беременные с двусторонним гнойным пиелонефритом и пиелонефритом единственной почки. Двух- и трехэтапное хирургическое лечение, включая операции на единственной почке, позволяет сохранить жизнь женщины и жизнеспособность плода. [3,4,5,6]. При развитии гнойного пиелонефрита в ранние сроки беременности (до 14-16 недель) беременность можно сохранить. Своевременная нормализация пассажа мочи, в том числе хирургическим путем, позволяет сохранить плод [4,11,12].

Если гнойный пиелонефрит развивается в более поздние сроки беременности (больше 20 недель), прерывание ее производится в следующих ситуациях:

- при внутриутробной гибели плода;
- при появлении признаков невынашивания беременности;
- при реальной возможности развития воспалительного процесса во второй почке после операции на одной.

Профилактика

Профилактика острого пиелонефрита беременных заключается в своевременном выявлении и правильном лечении предшествовавшего хронически протекающего воспалительного процесса в почках. Обязательному лечению подлежат все беременные, у которых выявлена асимптоматическая бактериурия (первый субклинический признак пиелонефрита), бактериологическое исследование мочи рекомендуется проводить не реже 1 раза в 1 месяц.

Группа беременных с повышенным риском возникновения пиелонефрита:

- беременные с многоплодной беременностью;
- многоводие при беременности;
- беременные с крупным плодом;

- беременные с узким тазом.

Хронический пиелонефрит

Хронический пиелонефрит беременных - результат пиелонефрита, развивающегося в детском возрасте. В таких ситуациях заболевание длительное время носит латентный характер, а беременность - провоцирующий фактор. Хронический гестационный пиелонефрит протекает по типу хронического пиелонефрита. Беременные жалуются на тупую ноющую боль в области поясницы, слабость, головную боль, сухость во рту. В некоторых случаях отмечается гипертензия, нарушение концентрационной функции почек. Часто заболевание протекает как хронический процесс, но иногда бывает и обострение. При хроническом течении пиелонефрита пиурия и бактериурия носят перемежающийся характер. В случае подозрения на хронический гестационный пиелонефрит беременную госпитализируют с целью определения функции почек и проходимости мочевых путей. При подозрении на наличие пороков развития почек и мочевых путей проводят полный комплекс обследования, включая радионуклидную ренографию, сканирование, обзорную и экскреторную урографию и другие методы (по показаниям) [9,11,12].

Хронический пиелонефрит - одна из причин невынашивания беременности, развития гестозов, высокой перинатальной смертности, рождения маловесных детей к сроку гестации, возникновения сепсиса в послеродовом периоде. В некоторых случаях развивается сепсис у новорожденных.

Лечение хронического гестационного пиелонефрита такое же, как обычного пиелонефрита. Прерывание беременности или родоразрешающие операции производят при развитии гестоза, не поддающегося лечению, при прогрессировании хронической почечной недостаточности, печеночной, почечно-печеночной недостаточности, при злокачественной нефрогенной артериальной гипертензии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Анатомия человека. В двух томах. Т. 1 / Э.И. Борзяк, Л.И. Волкова, Е.А. Добровольская и др.; Под редакцией М.Р. Сапина. – 3-е изд., стереотипное. – М.: Медицина, 1996. – 544 с.; ил.
2. Артериальная гипертензия у беременных / М.М. Шехтман, И.З. Закиров, Г.А. Глезер. – Ташкент: Медицина, 1982. - 236 с.
3. Герасимович Г.И. Пиелонефрит беременных // Здравоохранение. - Мн., 2000. - № 4. - С. 30-34.
4. Довлатян А.А. Особенности тактики и результаты восстановительных операций при травме мочевых путей в акушерской и гинекологической практике // Акушерство и гинекология. – 1994. - № 1. – С. 51-53.
5. Дуда И.В., Дуда В.И. Клиническое акушерство. – Мн.: Выш. шк., 1997. - 604 с.
6. Елисеев О.М., Шехтман М.М. Беременность. Диагностика и лечение болезней сердца, сосудов и почек. – Ростов-на-Дону, 1997.
7. Кан Д.В. Руководство по акушерской и гинекологической урологии. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Медицина, 1986. – 487 с.
8. Кремлинг Х., Лутцайер В., Хайнтц Р. Гинекологическая урология и нефрология. – М., 1985.
9. Лопаткин Н.А., Шабад А.Л. Урологические заболевания почек у женщин. – М.: Медицина, 1985. – 240 с.

10. Мысяков В.Б. Бессимптомная бактериурия // Акушерство и гинекология. – 1991.
11. Нефрология. Руководство для врачей: в 2-х томах / Под ред. И.Е. Тареевой. – М.: Медицина, 1995. – Т. 2. – 416 с.
12. Пиелонефрит / А.В. Люлько, Б.С. Горев, Т.С. Кондрат и др. – Киев: Здоров'я, 1989. – 272 с.