



УДК 618.3:618.146-006.03:618.15-008.8

ОСОБЛИВОСТІ ВАГІНАЛЬНОГО БІОТОПУ У ВАГІТНИХ ІЗ ДОБРОЯКІСНОЮ ПАТОЛОГІЄЮ ШИЙКИ МАТКИ В АНАМНЕЗІ

Н.Ю. Бисага

Ужгородський національний університет, медичний факультет, кафедра акушерства та гінекології, Ужгород

Вступ

Захворювання шийки матки – найпоширеніша патологія серед жінок репродуктивного віку. Окрему групу серед цих захворювань становить доброякісна патологія шийки матки під час вагітності. В організмі вагітної жінки відбуваються зміни в усіх органах та системах, у тому числі і в шийці матки (ШМ), в одношаровому призматичному епітелії ШМ може утворюватися велика кількість клітин на різних стадіях їх поділу з порушенням диференціювання та гіперплазією [2, 8]. Слизова оболонка каналу шийки матки (КШМ) гіпертрофується внаслідок збільшення у розмірах циліндричних клітин та посилення в них процесів слизовиділення. На окремих ділянках ШМ спостерігається метаплазія циліндричного епітелію в багат шаровий плоский епітелій. За рахунок гіперплазії резервних субциліндричних клітин утворюються поліподібні вирости у КШМ. У стінці ШМ під час вагітності спостерігається деструкція колагенових волокон, утворюються нові кровоносні судини, з'являються нові клітини, схожі за морфологічними характеристиками на децидуальні. Стінка інфільтрується лімфоцитами, лейкоцитами, моноцитами [14]. ШМ під час вагітності є унікальною структурою, створеною, насамперед, для утримання плода в порожнині матки до його повної зрілості. Цю функцію ШМ може виконувати лише при повній спроможності, що забезпечується нормальною клітинною структурою епітелію функціонального шару слизової оболонки, відсутністю активації мікрофлори піхви та КШМ, генетично детермінованою спроможністю сполучної тканини, адекватними обмінними та проліферативними процесами в організмі під час вагітності. Вагітність та пологи мають величезний вплив на цервікальний епітелій та субепітеліальні тканини. Зміни під час вагітності готують шийку мат-

ки до складного фізіологічного завдання під час пологів (діаметр збільшується майже у 10 разів!). У той же час, високий рівень захворюваності на фоніві та передракові процеси ШМ, а також більш часті випадки раку ШМ у вагітних, велика кількість абортів в анамнезі, ранній початок сексуального життя та поширеність статевих інфекцій свідчать про необхідність розробки алгоритмів моніторингу, діагностики та корекції патології ШМ у вагітних.

Статус вагітності зумовлює тимчасове зниження клітинного імунітету, активується перехід інфекції із латентного стану в субклінічну, клінічну форму [10, 11]. Місцевий імунітет у даний час викликає особливий інтерес клініцистів і імунологів, оскільки вивчення його механізмів має важливе значення для вдосконалення діагностики, профілактики і лікування захворювань, спричинених мікроорганізмами, що розмножуються на слизових оболонках і контактують із зовнішнім середовищем [10]. З позиції сучасної імунології місцева протиінфекційна резистентність забезпечується складним комплексом захисних пристосувань, що включають анатомо-фізіологічні особливості слизових оболонок, секреторну імунну систему, фагоцитарну систему клітини, гуморальні фактори, нормальну мікрофлору [3].

Місцем найбільшої імунологічної активності жіночого репродуктивного тракту є шийка матки. В її слизовій оболонці у вигляді окремих скупчень розташовується значне число плазматичних клітин, які продукують головним чином Ig A і Ig G (набагато менше Ig M) [7]. Ig A і Ig G-синтезуючі клітини виявляють не тільки в шийці матки і ендометрії, але й на слизовій оболонці піхви [4].

Крім імуноглобулінів, у захисті слизових оболонок статевих шляхів важливу роль відіграє система комплементу [5, 6]. Деякі його



компоненти (С3) синтезуються слизовою оболонкою піхви; С3-компонент виявляється в цервікальному слизі [4, 7]. Факт локального синтезу С3-фрагмента комплексу важливий, оскільки з його допомогою може здійснюватися альтернативне приєднання комплексу до секреторного Ig A, ефект опсонізації мікроорганізмів і їхній фагоцитоз нейтрофільними мікроорганізмами слизу [7].

Одним із факторів місцевого імунітету репродуктивного тракту жінки є лізоцим, який міститься в цервікальному і піхвовому вмісті, що здійснює безпосередню бактерицидну дію і посилює фагоцитарну активність нейтрофільних гранулоцитів цервікального слизу [7]. Під час вагітності в ендометріальному і піхвовому вмісті виявляються нормальні антитіла до багатьох мікроорганізмів [4, 13]. У різних відділах репродуктивного тракту жінки знаходяться лактоферин, β -лізини, інтерферони. Ці речовини також беруть участь у локальному антиінфекційному захисті.

Вміст різних відділів генітального тракту володіє безпосередньою бактерицидною активністю [4, 7]. Цервікальний слиз має виражені антимікробні властивості. Секрет шийки матки – досить складно організована біологічна рідина, що містить, крім імунологічних факторів, амінокислоти, ліпіди, альбуміни, преальбумін, трансферин гаптоглобулін, церулоплазмін, гаммаглобулін, лактоферин, глікопротеїни [4]. Склад цервікального слизу залежить від фази менструального циклу, терміну вагітності, гормонального фону [9]. Шийка матки є захисним органом між стерильною порожниною матки і бактеріально засіяною піхвою, внаслідок чого, очевидно, саме цервікальний слиз відіграє вирішальну роль у протиінфекційному захисті статеві системи жінки [4, 11]. Загальноприйнятним стандартом є цитологічний скринінг жінок під час першого огляду з приводу вагітності. За даними багатьох авторів, патологічні зміни у цитологічних мазках вагітних жінок виявляють у 5-8 % випадків, що збігається з показниками у невагітних [2, 3, 8]. Показання до кольпоскопії у вагітних – це патологічний цитологічний мазок та аномальний вигляд шийки матки (пухлина, вигляд «цвітної капусти», пухлинні розростання, кратер, виразка, шийка матки не візуалізується, бочковидна, хрящоподібна, розпад, атипіві звивисті судини, поліпи, рубцева деформація шийки матки та інше) під час огляду в дзеркалах та гінекологічного огляду. Під час

вагітності відбуваються фізіологічні перебудови, наслідком чого є зміни у цитологічних, гістологічних та кольпоскопічних картинах. Такі зміни, що обумовлені вагітністю, можуть бути причиною діагностичних помилок.

Тривалий запальний процес шийки матки викликає виснаження місцевого імунітету і на цьому фоні може значно посилитись продукція антитіл. Порушення механізмів біоценозу піхви, цервіксу та захворювання шийки матки викликають зміни в регуляції місцевого ланцюга імунної системи жінки, що в подальшому призводить до блокади фертильності та вегетативних порушень організму жінки в цілому, сприяють зниженню ефективності використання допоміжних репродуктивних технологій і викликає ускладнення у виконанні соціальної функції жінки – народження дитини.

Мета дослідження

Встановити особливості вагінального біотопу у вагітних із доброякісною патологією шийки матки в анамнезі.

Матеріали і методи

Проведено клініко-статистичний аналіз перебігу вагітності, пологів, післяпологового періоду у 100 жінок із доброякісною патологією шийки матки в анамнезі. Згідно з нормативним документом МОЗ України (Наказ № 676 від 31.12.2004 «Про затвердження клінічних протоколів з акушерської та гінекологічної допомоги «Доброякісні та передракові процеси шийки матки»), «вагітність і патологія ШМ мають взаємний негативний вплив. При вагітності посилюється стимулююча дія на перебіг гіперпластичних процесів у шийці матки». У той же час, багато жінок стають на облік за вагітністю вже з існуючими змінами у ШМ, часто поєднаного характеру. Серед таких змін переважають поєднання інфекційно-запальних процесів із фоновими та передраковими захворюваннями ШМ.

Матеріалом дослідження були результати комплексного обстеження даних жінок у різні терміни вагітності (від 4 до 41 тижня). Обстеження вагітних та породіль проводилось з 2012 по 2014 рік на базі кабінету патології шийки матки жіночої консультації Ужгородського міського пологового будинку. За ознаками виявленої патології шийки матки під час кольпоскопічного обстеження жінки були розподілені на групи. 100 вагітних жінок, у яких кольпоскопічно та цитологічно ознак патоло-



гії шийки матки не виявлено, склали контрольну групу, і 100 жінок мали патологію шийки матки (основна група).

Вік обстежених жінок коливався від 16 до 43 років, але основна кількість вагітних була у віці від 20 до 30 років (72,0 %). Середній вік вагітних склав 22,5 року. До 25 років у контрольній групі вагітних було 22 (22,0 %), в основній – 80 (80,0 %, $p < 0,01$). Тобто, серед жінок основної групи були більш молоді жінки.

Всім вагітним проведено комплексне обстеження, що включало клінічні, мікробіологічні, інструментальні, цитологічні, кольпоскопічні дослідження та визначення мікробіоценозу піхви, а також виявлення інфекцій, що передаються статевим шляхом. При зборі загального анамнезу вивчалися соціальний, професійний, соматичний, акушерський, гінекологічний анамнези. Гінекологічне обстеження включало в себе огляд шийки матки в дзеркалах і бімануальне піхвове дослідження.

Для оцінки стану піхвової частини шийки матки проводилось кольпоскопічне дослідження у I та II триместрах вагітності (опис кольпоскопічної картини проводили відповідно до Класифікації IFCPC 2011 року). Цитологічні дослідження проводили на цитологічному матеріалі, взятому із шийки матки, на рівні її каналу, який наносили на скельця у вигляді мазків, останні фіксували у суміші Нікіфорова і фарбували за Паппенгеймом і Папаніколау. На підставі аналізу цитологічних препаратів визначали ступінь змін епітелію слизової оболонки шийки матки. Бактеріоскопію здійснювали за мазками виділень, пофарбованими за Грамом, а також за методикою Романовського-Гімзи, із трьох досліджуваних ділянок (сечівник, канал шийки матки і піхва). Визначали наявність патогенної (трихомонад, дріжджових грибків, гарднерел, коків) та нормальної мікрофлори (палички Додерлейна).

Результати досліджень

Згідно з нашими даними, у структурі патологічних змін шийки матки під час вагітності 74,0 % належить доброякісній патології епітелію (в тому числі і зворотним процесам: фізіологічній ектопії вагітних та децидуозу). Під час аналізу патологічних станів епітелію шийки матки, в залежності від паритету пологів та за наявністю псевдоерозії до останньої вагітності виявлено, що у повторнородячих під час вагітності різко збільшується кількість доброякісних змін, саме за рахунок появи фі-

зіологічної ектопії призматичного епітелію, обумовлених зміною гормонального балансу та ділянок децидуозу; у першородячих кількість цих змін збільшується незначно. Про відсутність або наявності патології шийки матки до цієї вагітності (ектопії, поліп каналу шийки матки, дисплазії епітелію) у кожної жінки дізнавались із даних анамнезу та амбулаторних карт. Із 200 обстежених вагітних у 100 (100,0 %) жінок (80 – першородячих та у 20 – повторнородячих) була доброякісна патологія шийки матки. З лікувальною метою, ще до цієї вагітності, діатермоелектрокоагуляція (ДЕК) та кріодеструкція (КД) шийки матки була застосована відповідно у 19 (19,0 %) та 12 (12,0 %) жінок, діатермоконізація (ДК) – у 3 (3,0 %), медикаментозна терапія – у 21 (21,0 %) жінки. Звертає на себе увагу той факт, що у всіх обстежених групах жінок спостерігається висока частота штучних та самовільних абортів. Відомо, що при проведенні абортів травмується шийка матки та стає більш чутливою до дії екогенних факторів, у тому числі й вірусів.

Аналіз репродуктивної функції показав, що у переважної більшості жінок дані пологи були першими. Аналізуючи терміни настання пологів встановлено, що у 89,0 % жінок контрольної групи та у 78,0 % вагітних основної групи пологи були своєчасними; в інших – відсоток своєчасних пологів зменшувався внаслідок збільшення відсотка передчасних пологів. Розриви шийки матки під час пологів мали місце у 4 (4,0 %) жінок контрольної групи та у 15 (15,0 %) основної групи. Частота проведення кесаревого розтину у вагітних із доброякісною патологією шийки матки становила 12,0 %. Аналіз ускладнень перебігу пологів показав таке: слабкість пологової діяльності (затяжні пологи) частіше траплялася у жінок основної групи (29,0 %); відповідно в контрольній – 5,0 % ($p < 0,05$). Післяпологовий період більшості породіль проходив із тими чи іншими ускладненнями. Після пологів спостерігались: субінволюція матки, ендометрит, пієлонефрит, анемія (12 %, $p < 0,05$).

Вагітність різко обмежує кількість дозволених до використання препаратів, особливо на ранніх її термінах. Але добре відомо, що моноінфекція трапляється в сучасних умовах дуже рідко (8–27,5 %, за даними різних авторів), тож постає потреба в появі комплексних антимікробних препаратів, які відповідали б вимогам сьогодення: нешкідливість під час вагітності; бактерицидна дія на якомога біль-



ший спектр збудників з одночасним зменшенням кількості ліків, що призначаються вагітній; мінімальне всмоктування з поверхні піхви, що зменшує алергізацію організму вагітної та є нешкідливим для плода; висока ефективність для плода, зручність застосування; доступність для користувачів.

Внаслідок дії гормонів під час вагітності у шийці матки відбуваються зміни в епітелії та стромі. У стромі шийки матки накопичуються мукополісахариди, відбувається розм'якшення та набряк шийки матки, збільшення її у розмірах через гіпертрофію фіброзно-м'язової стромі. Гістологічно з початком гестації визначають поступову деструкцію колагенових та збільшення вмісту еластичних волокон у шийці матки. Підвищена васкуляризація стромі призводить до синюшності шийки матки у II триместрі вагітності у понад 90 % пацієнток. Васкуляризація добре візуалізується під час кольпоскопії, подеколи кольпоскопічно нагадуючи патологію високого ступеня аномалії.

Відбувається гіперплазія та гіпертрофія сосочків слизової цервікального каналу і посилення секреторної активності циліндричного епітелію з утворенням густого слизу. В ендocerвіксі посилюється складчастість, з'являються нові крипти. При цьому у циліндричному епітелії стає вираженою васкуляризація сосочків. Деколи ендocerвікс набуває вигляду поліпоподібних розростань. При реакції з оцтовою кислотою в нормі у вагітних набряк і розширені судини регресують.

Вивертання (еверсія) шийки матки відбувається у I-II триместрах вагітності. Ектопія, яка існувала до вагітності, може ставати більш вираженою. Внаслідок цього можуть виникати нові ділянки плоскоклітинної, яка прогресує під час вагітності. Відбувається злиття ділянок сосочків слизової цервікального каналу з острівцями метаплазованого епітелію, який може давати оцтово-білу реакцію. Таке явище вірогідно частіше трапляється у I триместрі у першовагітних жінок – 30 (37,5±7,7 %). Спеціальне лікування таке явище як децидуоз, не потребує, регресує самостійно після завершення гестації, потребує цитологічного та кольпоскопічного контролю. Захворювання шийки матки інфекційного генезу у вагітних, етіопатогенетично пов'язані з мікробіоценозом піхви, рН її вмісту. Їх перебіг погіршується на тлі фонових та передракових станів ШМ, водночас тривалий їх перебіг сприяє посиленню про-

ліферативних процесів у тканинах ШМ. Склад мікрофлори каналу шийки матки та піхви значно погіршується в бік переважання умовно-патогенної та патогенної мікрофлори саме на тлі патологічних станів ШМ (згідно з Наказом МОЗ України № 906 від 27.12.2006 «Про затвердження клінічного протоколу з акушерської допомоги «Перинатальні інфекції») [12, 14].

Як відомо, на характер та ступінь вираженості запального процесу в геніталіях впливає кількісний та якісний склад мікроорганізмів, що його викликають. Склад мікрофлори піхви залежить від віку й фізіологічного стану організму жінки, стану її гормонального фону. У здорових жінок репродуктивного віку загальна кількість мікроорганізмів у піхвових виділеннях становить 6–8,5 lg КУО/мл (або на 1 грам) і складається з різноманітних видів, число яких може досягати 40 і більше. Домінуючими бактеріями у піхвовому середовищі є *Lactobacillus* spp. (95–98 %). Крім цього, у піхві виявляються непатогенні коринібактерії й коагулонегативні стафілококи [1].

При аналізі особливостей мікробіоценозу піхви, звертає на себе увагу той факт, що у жінок із доброякісною патологією шийки матки в анамнезі знижується колонізаційна резистентність піхви, починаючи з I триместру вагітності, у порівнянні з вагітними контрольної групи. Так, нами встановлене вірогідне зниження у 10–12 тижнів вагітності вмісту лактобацил – 28,0 ± 1,5 % в основній групі проти 68 ± 1,2 % у контрольній групі (p<0,05); біфідобактерій – 1,0 ± 0,2 % проти 3,0 ± 0,3 % (p<0,05) та пропіоновокислих бактерій – 0,8 ± 0,1 % в основній проти 1,8 ± 0,2 % у контрольній групі (p<0,05). У той же час, нами встановлено вірогідне зростання у піхвових біотопах жінок із доброякісною патологією шийки матки умовно-патогенних мікроорганізмів, починаючи з ранніх термінів вагітності: 42,0 ± 1,2 % проти 2,0 ± 0,1 % у контрольній групі (p<0,05).

Під час вагітності під впливом гормонів жовтого тіла, а потім і плаценти, слизова оболонка піхви потовщується, еластичність клітин проміжного шару збільшується, синтез глікогену в них відбувається з максимальною інтенсивністю. Одночасно може збільшуватись кількість мікроорганізмів, стійких у кислих середовищах, – генітальних мікоплазм і дріжджових грибків, що, у свою чергу, змінює рН середовища піхви і призводить до місцевого порушення імунітету її слизової оболонки й розвитку дисбактеріозу [1, 2].



При вивченні вірусологічного статусу привертає увагу значна частота рецидивування генітального герпесу у жінок із доброякісною патологією шийки матки в анамнезі – 5 (5,0 %) випадків спостережень проти 1 (1,0 %) у контрольній ($p < 0,05$). Також нами виявлена значна частота виділення *Mycoplasma hominis* та *Ureaplasma urealyticum* в діагностично значимих титрах – 10^4 КУО/мл і більше серед жінок основної групи при відсутності цих збудників у діагностично значимих титрах у контрольній групі.

У переважній більшості обстежених жінок – 88 (88,0 %) при кольпоскопічному обстеженні були виявлені ознаки доброякісної патології, а саме: ектопія циліндричного епітелію, доброякісна зона трансформації: незакінчена та закінчена, децидуоподібні зміни (62 %, $p < 0,05$). З метою подальшого відновлення біоценозу піхви після санації статевих шляхів вагітним слід проводити заселення нормальною мікрофлорою шляхом призначення специфічних біологічних препаратів. До таких препаратів належать пробіотики – речовини, що містять живі висушені клітини молочнокислих бактерій. Найбільш ефективними є культури з високою антагоністичною активністю відносно широкого спектра патогенних мікроорганізмів. Проте багато існуючих пробіотиків місцевого застосування містять лакто- і біфідобактерії кишкового походження, які не здатні ефективно приживатися в піхві через низькі адгезивні властивості щодо піхвових епітеліоцитів. Результатом цього лікування може бути нестійкий клінічний ефект. Тому патогенетично обґрунтованим є диференційоване призначення на другому етапі санації пробіотиків

специфічної дії (окремо для мікрофлори піхви, кишки, сечових шляхів).

Висновки

1. Важливим є виявлення та лікування патології шийки матки ще на етапі планування вагітності, оскільки під час неї лікарі обмежені в діагностичних та лікувальних заходах.

2. Починати будь-які дії у вагітних із патологією шийки матки слід із визначення особливостей мікробіоценозу піхви та каналу шийки матки, чутливості знайдених мікробних агентів до антибіотиків та проведення адекватної санації.

3. Фактори місцевого імунітету репродуктивного тракту на рівні піхви і шийки матки є першою лінією протиінфекційного захисту, що попереджає чи обмежує розмноження мікроорганізмів і перешкоджає їх проникненню у верхній відділ статевих органів.

4. Регрес доброякісної патології шийки матки залежить від характеру ураження, паритету пологів, методу пологорозршення, пологової травми шийки матки, стану місцевого імунітету та видового спектра мікрофлори.

5. Задля профілактики акушерських і перинатальних ускладнень лікування вагітних із патологією шийки матки доцільно спрямувати на: корекцію гормонального гомеостазу, імунотерапію зі стимуляцією інтерфероногенезу, елімінацію збудників інфекції.

6. За наявності фонових процесів на тлі нормального біоценозу у вагітних лікування не проводиться; контроль за процесами епітелізації здійснюється через 6-8 тижнів після пологів за загальноприйнятими методами діагностики та лікування.

Резюме. У роботі висвітлені особливості вагінального біотопу у вагітних із доброякісною патологією шийки матки в анамнезі, особливості мікробіоценозу статевих шляхів у жінок із даною патологією. Виявлено фактори місцевого імунітету репродуктивного тракту на рівні піхви і шийки матки, які є першою лінією протиінфекційного захисту, що попереджають чи обмежують розмноження мікроорганізмів і перешкоджають їх проникненню у верхній відділ статевих органів. Запропоновано для профілактики акушерських і перинатальних ускладнень лікування вагітних із патологією шийки матки: корекцію гормонального гомеостазу, імунотерапію зі стимуляцією інтерфероногенезу, елімінацію збудників інфекції.

Ключові слова: мікробіоценоз піхви, шийка матки, вірусна інфекція, репродуктивна функція.

Features vaginal biotope during pregnancy with benign cervical pathology in anamnesis

N.Yu. Bysaha

Uzhhorod National University, Faculty of Medicine, Department of Obstetrics and Gynecology, Uzhhorod

Summary. The paper highlights the features of vaginal biotope in pregnant women with benign cervical pathology in anamnesis, especially the genital tract microbiota in women with this pathology.



Factors local immunity reproductive tract at the level of the vagina and cervix, which is the first line of immune defense that prevent or restrict the propagation of microorganisms and prevent their penetration in the upper genital mutilation. We proposed for the prevention of obstetric and perinatal treatment of pregnant women with cervical pathology: correction of hormonal homeostasis, immunotherapy with stimulation interferonohenezis, elimination of infectious agents.

Key words: microbiocenosis vagina, cervix, viral infection, reproductive function.

ЛІТЕРАТУРА

1. Акушерство: национальное руководство / [Э.К. Айламазян, В.И. Кулаков, В.Е. Радзинский, Г.М. Савельева]. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 1200 с.
2. Волошина Н.Н. Мониторинг патологии шейки матки у беременных / Н.Н. Волошина, О.Ю. Петрова, Т.П. Кузнецова [и др.] // Здоровье женщины. – 2007. – № 2(30). – С. 63-67.
3. Запорожан В.Н. Предопухоловая патология шейки матки: объем компетенции врача-гинеколога / В.Н. Запорожан, Т.Ф. Татарчук, В.Г. Дубинина, Н.А. Володько, Н.К. Силина // Альманах репродуктивного здоров'я. – К., 2013. – С. 26-41.
4. Коблаш Н.Д. Стан мікроекології статевих шляхів у жінок з патологією шийки матки / Н.Д. Коблаш // Здоровье женщины. – 2014. – № 3. – С. 149-153.
5. Кондратюк В.К. Стан мікроекології статевих шляхів у жінок з доброякісною патологією шийки матки / В.К. Кондратюк, Т.О. Лісяна, Н.Д. Коблаш [та ін.] // Педіатрія, акушерство та гінекологія. – 2012. – Т. 75, № 4. – С. 86-91.
6. Корнацька А.Г. Ретроспективний аналіз пологів у жінок з оперованою шийкою матки / А.Г. Корнацька, М.В. Цвігун // Педіатрія, акушерство та гінекологія. – 2013. – № 3. – С. 46-48.
7. Костава М.Н. Роль воспаления в диагностике и лечении патологии шейки матки / М.Н. Костава // Венерология. – 2005. – № 2. – С. 3.
8. Коханевич Є.В. Алгоритм лікування вагітних з патологією шийки матки / Є.В. Коханевич, А.А. Суханова // Жіночий лікар. – 2010. – № 6(32). – С. 16-18.
9. Краснополський В.И. Значение комплексного ультразвукового исследования в диагностике полиповидных образований шейки матки во время беременности / В.И. Краснополський, Н.В. Зароченцева, Л.И. Титченко, О.Ф. Серова // Российский вестник акушера-гинеколога. – 2007. – № 2. – С. 51-54.
10. Крутікова Е.І. Клітинні фактори локального імунітету шийки матки при фоні та передракових захворюваннях, асоційованих із папіломавірусною інфекцією / Е.І. Крутікова // Педіатрія, акушерство та гінекологія. – 2003. – № 4. – С. 100-105.
11. Кубанов А.А. Частота и характер фонических и диспластических процессов шейки матки при бактериальных и вирусных инфекциях / А.А. Кубанов, В.И. Кисина // Вестник дерматологии и венерологии. – 2003. – № 2. – С. 43-46.
12. Руководство по эффективной помощи при беременности и рождении ребенка / М. Энкин, М. Кейрс, Д. Нейлсон [и др.]; [пер. с англ. / под ред. А.В. Михайлова]. – СПб.: Петрополис, 2003. – 480 с.
13. Русакевич П.С. Заболевания шейки матки у беременных: диагностика, лечение, мониторинг, профилактика / П.С. Русакевич, Т.М. Литвинова. – М.: Мед. информ. агентство, 2006. – 144 с.
14. Туманова Л.Е. Микроэкология влагалища и цервикального канала у беременных с патологией шейки матки / Л.Е. Туманова, О.В. Коломиец // Здоровье женщины. – 2005. – № 2(22). – С. 46-48.