

УДК 618.3:618.19-006:618.29 (048.8)

**В.Л. Дронова¹, О.І. Дронов^{1,2,3}, О.М. Мокрик¹,
Ю.П. Бакунець^{1,2,3}, Р.С. Теслюк¹**

Огляд наукових праць із проблем перинатальної допомоги вагітним жінкам з уперше виявленими доброякісними новоутвореннями грудної залози під час даної вагітності

¹ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології імені академіка О.М. Лук'янової НАМН України», м. Київ

²Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ, Україна

³Київська міська клінічна лікарня № 10, Україна

Ukrainian Journal of Perinatology and Pediatrics. 2019. 4(80): 58-63; doi 10.15574/PP.2019.80.58

For citation: Dronova VL, Dronov OI, Mokryk OM, Bakunets YP, Tesluk RS. (2019). The review of scientific papers on the problem of perinatal care for pregnant women with newly diagnosed benign breast tumors during pregnancy. Ukrainian Journal of Perinatology and Pediatrics. 4(80): 58-63. doi 10.15574/PP.2019.80.58

Наведено огляд наукових праць із проблем перинатальної допомоги вагітним жінкам з уперше виявленими доброякісними новоутвореннями грудної залози під час цієї вагітності. Наша зацікавленість зазначеним питанням обумовлена зростанням частоти виявлення доброякісних новоутворень грудної залози під час вагітності в Україні. Відомо, що на тлі дифузних або локалізованих гіперпластичних процесів у грудній залозі, рак виникає в рази частіше, ніж в інтактних молочних залозах. Усе вищенаведене вказує на необхідність дотримання принципу мультидисциплінарності та спадкоємності між лікарями акушерами-гінекологами, маммологами, онкологами та сімейними лікарями у веденні такого контингенту пацієнток для своєчасного виявлення й адекватного хірургічного лікування новоутворень на тлі вагітності за її збереження.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: доброякісні новоутворення грудної залози, вагітність.

The review of scientific papers on the problem of perinatal care for pregnant women with newly diagnosed benign breast tumors during pregnancy

V.L. Dronova¹, O.I. Dronov^{1,2,3}, O.M. Mokryk¹, Y.P. Bakunets^{1,2,3}, R.S. Tesluk¹

¹SI «Institute of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology named of academician O.M. Lukyanova of the NAMS of Ukraine», Kyiv

²Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

³Kyiv City Clinical Hospital № 10, Ukraine

The article presents a review of scientific papers on the problem of perinatal care for pregnant women with newly diagnosed benign breast tumors during pregnancy. Our interest in this issue is due to an increase in the frequency of detection of benign breast tumors during pregnancy in Ukraine. It is well known that against the background of diffuse or localized hyperplastic processes in the mammary gland, cancer occurs many times more often than in intact mammary glands. All of the above, dictates the need to adhere to the principle of multidisciplinary and succession between obstetrician-gynecologists, mammologists, oncologists and family doctors in the management of this patient population, with the aim of timely detection and adequate surgical treatment of these tumors during pregnancy with its preservation.

No conflict of interest were declared by the authors.

Key words: benign breast tumors, pregnancy.

Обзор научных трудов по проблеме перинатальной помощи беременным женщинам с впервые выявленными доброкачественными новообразованиями грудной железы во время данной беременности

В.Л. Дронова¹, А.И. Дронов^{1,2,3}, А.Н. Мокрик¹, Ю.П. Бакунец^{1,2,3}, Р.С. Теслюк¹

¹ГУ «Институт педиатрии, акушерства и гинекологии имени академика Е.М. Лукьяновой НАМН Украины», г. Киев

²Национальный медицинский университет имени А.А. Богомольца, г. Киев, Украина

³Киевская городская клиническая больница № 10, Украина

Представлен обзор научных трудов по проблеме перинатальной помощи беременным женщинам с впервые выявленными доброкачественными новообразованиями грудной железы во время беременности. Наша заинтересованность данным вопросом обусловлена увеличением частоты выявления доброкачественных новообразований грудной железы во время беременности в Украине. Известно, что на фоне диффузных или локализованных гиперпластических процессов в грудной железе, рак возникает в разы чаще, чем в интактных молочных железах. Все вышеизложенное диктует необходимость соблюдения принципа мультидисциплинарности и приемственности между врачами акушерами-гинекологами, маммологами, онкологами и семейными врачами при ведении данного контингента пациенток для своевременного выявления и адекватного хирургического лечения данных новообразований на фоне беременности с ее сохранением.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Ключевые слова: доброкачественные новообразования грудной железы, беременность.

Доброякісне утворення — це новоутворення внаслідок порушення процесів ділення і росту клітин. Головна відмінність доброякісного утворення від злоякісного — повільний ріст і відсутність агресії. Клітини доброякісних новоутворень не тільки не метастазують в інші органи, але й практично не відрізняються від здорових клітин.

За статистичними даними, у 75–80% жінок репродуктивного віку, а відповідно, у вагітних, виявляють доброякісні захворювання грудної залози. Тобто доброякісні процеси діагностують у кожній четвертій жінки віком до 30 років. За літературними даними, доброякісні патологічні процеси діагностують у 60% жінок віком від 30 років [2, 5, 6, 10].

Протягом останніх років в Україні значно зросла серед жінок репродуктивного віку частота фіброзно-кістозної хвороби молочних залоз, що в подальшому може спричинити більш тяжке захворювання — рак грудної залози. За літературними даними, рак грудної залози на тлі фіброзно-кістозної хвороби молочних залоз розвивається у 3–5 разів частіше, ніж у жінок з інтактними грудними залозами. У 2,8% жінок із цією патологією рак грудної залози діагностують під час вагітності або в період лактації [1, 3, 4, 9].

За численними морфологічними дослідженнями, рак грудної залози на тлі дифузних гіперпластичних процесів виникає у 2–3 рази частіше, при локалізованих формах — у 25–30 разів частіше, ніж в інтактних молочних залозах [2, 5, 6, 10].

Відомо, що до підвищення ризику розвитку захворювань грудної залози та гіпогалакції ведуть несприятливі фактори довкілля. Є достовірні дані, що захворювання грудної залози зустрічаються у 2,0–2,5 раза частіше в мешканок міст, ніж у жінок, що проживають у сільській місцевості [4, 9].

Грудні залози є частиною репродуктивної системи жінки та являють собою класичний «орган-мішень» щодо дії принаймні 15 гормонів. Грудні залози в жінок у зв'язку з фізіологічними особливостями організму жінки перебувають у стані змін процесів проліферації та інволюції відповідно до фаз менструального циклу та коливань концентрації статевих гормонів. Окрім того, відбуваються зміни у зв'язку з віком жінки, вагітністю й лактацією. Розміри та форма грудної залози, співвідношення між залозистою, сполучною та жировою тканиною в них змінюються залежно від віку, під час вагітності та лактації [4, 8, 9].

Характерною рисою грудної залози є складність чіткої диференціації фізіологічних і патологічних змін, що обумовлено передусім тим, що цей орган ніколи не перебуває в стані морфофункціональної стабільності — у зв'язку з високою чутливістю до гормональних факторів, а також впливом на її структуру як генітальної, так і екстрагенітальної (соматичної та ендокринної) патології, та, особливо, психоемоційного статусу [4, 7–9]. Вагітність і лактація також являють собою динамічні процеси, під час яких відбуваються постійні гормональні зміни відповідно до терміну гестації та потреб організму жінки, плода і новонародженого. За наявності відповідних факторів ризику

та дисбалансу у співвідношенні естрогени/прогестерон у жінок можуть посилюватися патологічні зміни в грудній залозі на тлі фізіологічної проліферації під час підготовки до лактогенезу та лактопоезу, а за умови нетривалого періоду грудного вигодовування — і після завершення лактації.

Прогестерон, що продукується жовтим тілом у I триместрі вагітності та плацентою у II триместрі вагітності, призводить до проліферації та розвитку протоків, інволюції жирової тканини та посилення васкуляризації грудної залози. Мононуклеарні запальні клітини також проникають у тканину молочної залози. Естрогени стимулюють систему молочного протоку, що розвивається, тоді як прогестерон стимулює розвиток дольки. Проліферативний процес найбільш виражений протягом перших 20 тижнів вагітності. Ріст дольки продовжується у II та III триместрах шляхом клітинної проліферації, а також шляхом збільшення розміру клітин. У II триместрі секреторні речовини накопичуються в епітеліальних клітинах дольки ацинуса, а в III триместрі підвищення рівня пролактину сприяє диференціації альвеолярних клітин та ініціює лактогенез.

У II половині вагітності проліферативний процес уповільнюється, а зміни в шляху секреції, які беруть участь у виробленні молока, навпаки, збільшуються. Розмір дольки збільшується та міжлобулярна жирова тканина зникає, поки дольки не будуть розділені лише тонкими шарами сполучної тканини.

Зміни на шляху секреції не відбуваються рівномірно в грудній залозі під час вагітності. На думку деяких авторів, локалізована гіперплазована лактуюча аденома, що може утворювати одне або декілька ущільнень, виявлених за допомогою методів візуалізації, є крайнім проявом неоднорідності цього процесу [13].

Доброякісні ураження грудної залози, що частіше за все розвиваються під час вагітності, включають лактуючу аденому, кісти, інфаркти грудної залози, галактоцеле та гігантомастію. Крім того, доброякісні ураження грудної залози, які мали місце до вагітності, такі як фіброаденоми, грудні гемартоми — можуть збільшуватися в розмірах під час вагітності, ставати гетерогенними та піддаватись інфаркту. Тому під час ультразвукового дослідження або мамографії вони можуть виглядати «підозріло», що потребує виконання трепан-біопсії грудної залози для виключення злоякісного новоутворення грудної залози під час вагітності.

Ультразвук використовують як метод візуалізації першої лінії. Він дає змогу точно діагностувати прості кістозні ураження та інколи допомагає підтвердити думку лікаря про те, що насправді немає ущільнень у грудній залозі, а є лише нормальна фіброгландулярна тканина.

Під час мамографії в 4 проєкціях вагітна жінка отримує дозу опромінення близько 3 мГр, а доза опромінення отримана маткою — нижче 0,03 мГр [15]. Таким чином, плід отримує незначну дозу опромінення [19–21] від 0,001 до 0,01 мГр, тобто від 0,03 до 0,3 мЗв (залежить від маси плода і терміну вагітності). Цей рівень впливу слід порівнювати з природним щотижневим опроміненням плода, яке оцінюють у 0,02 мГр [12]. Дозу до 1 мГр вважають допустимою для плода [18]. Порогове значення, вище за яке існує ризик для плода, становить 50 мГр. Мамографію можна виконувати за допомогою свинцевого екрана або фартуха, який удвічі зменшує дозу для плода та заспокоює пацієнта. Тим не менше, навіть якщо пацієнтка не знає, що вона вагітна, а мамографію виконують без свинцевої сітки, то ризику для плода немає [16].

Мамографію призначають навіть за мінімальних сумнівів після клінічного й/або ультразвукового обстеження, оскільки вона може бути особливо інформативною для діагностики в разі раку молочної залози [12]. Крім того, якщо ураження складається з жирової тканини, можна стверджувати що воно доброякісне та виключити виконання біопсії.

За сучасними даними, ін'єкція гадоліну, потрібна для виконання магнітно-резонансної томографії молочних залоз, протипоказана під час вагітності.

Цитологічна оцінка на тлі вагітності може спричинити як хибнонегативні, так і хибно-позитивні результати. Хибнопозитивні результати обумовлені нетиповими ядерними знахідками (лактаційна гіперплазія, розширення ядра, гіперхромія) і значним мітозом клітин, що спостерігається. У разі виявлення нетипових даних не потрібно ототожнювати їх із вагітністю — взяття біопсії в таких випадках обов'язкове.

Тонкогольова пункційна біопсія може бути використана в дослідженні болісних кіст із густим вмістом або за підозри на абсцес.

Трепан-біопсія є «золотим стандартом» у діагностиці ущільнень грудної залози. Як правило, її виконують за допомогою ультразвукового наведення, а інколи — стереотак-

сичного наведення (мікрокальцифікації), але в такому разі зростає відсоток ускладнень (виникнення нориці, інфікування, кровотеча) та є потреба в більш тривалій компресії.

Клініцисти повинні знати, що після пологів і годування груддю деякі доброякісні порушення регресують спонтанно.

Лактуюча аденома

Лактуюча аденома — це доброякісна пухлина, здебільшого представлена єдиним ущільненням, але можливі двобічні й множинні аденоми. Виявляється виключно у III триместрі вагітності та під час лактації, у край рідко — у I та II триместрах, і регресує після припинення лактації. Ця патологія характеризується безболісною рухомою масою, що може ущільнитися і стати болісною, коли обумовлена інфарктом.

Макроскопічно являє собою жовті, дольчасті, гарно відмежовані маси, але без капсули.

Під час мікроскопічного дослідження лактуючої аденоми виявляють:

- проліферацію секреторних дольок, розділених тонкими шарами сполучної тканини;
- альвеолярний простір, заповнений білками, ліпідами і молозивом;
- подвійний шар епітеліальних і міоепітеліальних клітин.

Під час імуногістохімічного дослідження виявляють значне зв'язування білка S100.

Ультразвукове дослідження виявляє ущільнення доброякісного зовнішнього вигляду, віднесене до категорії BI-RADS 3 (однорідна гіпоехогенна зі збереженою зональністю маса, головна вісь якої паралельна шкірі), що імітує фіброаденому. Інколи буває складно відрізнити ураження від сусідньої фіброгландулярної тканини.

На мамограмах лактуюча аденома проявляється у вигляді чітко визначеної маси. Інколи вона має щільність жиру або демонструє рівень рідини та жиру (тому що секреторні долі містять молозиво) і тому може бути діагностована, як доброякісна [11, 19].

Галактоцеле

Галактоцеле — це кіста, що утримує молоко та виникає під час закупорки молочної протоки. Клінічно виявляється одним або декількома ущільненнями. За допомогою ультразвуку галактоцеле візуалізується у вигляді круглих або овальних структур, вигляд яких залежить від пропорцій рідини, білка і жиру, які вони містять.

Галактоцеле може:

- бути безеховим;
- містити рівень рідини та жиру;

- бути гіпоехогенним або з тонким «ехо»;
- бути зі складною геометрією і товстою стінкою в разі запалення.

Під час мамографії галактоцеле виявляється у вигляді чітко визначеної жирової маси або щільності рідини, інколи з рівнем рідини, тому її можна діагностувати як доброякісну.

Для встановлення діагнозу здебільшого достатньо клінічного й ультразвукового обстеження, але в разі сумніву проводять цитологічне дослідження [14, 19].

Інфаркт молочної залози

Під час вагітності кровотеча і некроз можуть виникати в гіпертрофованій тканині молочної залози або всередині іншого, існуючого раніше, ущільнення. Інфаркт звичайно відбувається в фіброаденомі, лактуючій аденомі та гемартомі. Клінічно виявляється болісним, погано відмежованим від оточуючих тканин утворенням, яке щільно зв'язане зі шкірою і супроводжується регіонарною лімфаденопатією (запальна реакція на некроз тканин).

За допомогою методів візуалізації утворення є твердим і часто неоднорідним, пов'язаним з аксиллярною лімфаденопатією (BI-RADS 4 або 5), що потребує проведення трепан-біопсії.

Тонкоголкову аспіраційну біопсію не рекомендують унаслідок ненадійності методу за рахунок некрозу.

Гігантомастія (макромастія)

Гігантомастія — це дуже рідкісне захворювання (зустрічається 1 на 100 тис. вагітностей), що характеризується значною гіпертрофією грудних залоз невизначеної етіології, виникає під час вагітності та має двобічний характер. Гіпертрофія обумовлена залозистою і сполучною тканинами, але не жировою тканиною. Кожна молочна залоза може важити до 7 кг, а інколи — і більше. Крім дискомфорту, ця патологія може спричинити серйозні ускладнення — виразки на шкірі уражених грудних залоз, інфаркт молочної залози, кровотечу з розширених судин грудної залози. Діагноз встановлюють на підставі клінічного обстеження.

Виконання трепан-біопсії в цьому випадку не доцільне через ризик вторинного інфікування і спричинення кровотечі.

Такі пацієнтки потребують оперативного лікування на тлі вагітності.

Фіброаденома

Фіброаденома належить до доброякісних утворень, що найчастіше зустрічаються під час вагітності. Може:

- бути виявленою *de novo*;
- суттєво збільшитися в розмірах за рахунок високого рівня естрогенів;

– спровокувати інфаркт, але це характерно лише для фіброаденом зі значними розмірами.

Під час клінічного дослідження виявляють достатньо щільне, рухоме утворення, яке стає болісним і нерухомим при інфаркті.

Ультразвукове дослідження візуалізує типовий зовнішній вигляд утворення: овальну форму, головну вісь паралельно до шкіри, гіпоехогенну й однорідну структуру, гарно розмежовану та з можливим заднім посиленням (BI-RADS 3). Такі фіброаденоми потребують ретельного клінічного спостереження і проведення ультразвукового дослідження 1 раз на 1–2 місяці. Біопсію проводять лише для уникнення стресу, обумовленого постійним моніторингом.

Однак під час вагітності, за рахунок ішемічних змін, кровотеч та збільшення розмірів можуть спостерігатися більш нетипові результати. Як наслідок, фіброаденома може виглядати гетерогенною, з погано визначеними нечіткими межами та рідинним компонентом [17]. Фіброаденоми атипичного виду (BI-RADS 4) потребують обов'язкового проведення біопсії.

У разі діагностування фіброаденоми до вагітності та за стабільної ультразвукової картини додатковий моніторинг не проводять. Допустимим вважають збільшення розміру до 20% порівняно з попередніми зображеннями [19], якщо зовнішній вигляд все ще залишається доброякісним (BI-RADS 3). Трепан-біопсію проводять у разі значного збільшення розмірів, морфологічної неоднорідності та неоднозначності трактування результатів ультразвукового дослідження.

Рутинного моніторингу (клінічного та ультразвукового) під час вагітності потребують множинні фіброаденоми, класифіковані як BI-RADS 3. У разі виникнення сумнівів найбільш неоднозначна («підозріла») фіброаденома може підлягати проведенню біопсії.

Фіб्रोно-кістозна хвороба

Перебіг фіб्रोно-кістозної хвороби у вагітних пацієнток не відрізняється від перебігу в не вагітних. Кісти можуть бути простими й складними, поодинокими та множинними. Термін «складні» кісти вживають виключно для кіст зі щільним рідким вмістом і без стінок. Пункцію виконують лише для діагностування «складних» кіст, а також

огляди

для дренивання кіст, що знаходяться під тиском, і/або болісних.

Гемартома

Гемартома являє собою м'яке, безболісне доброякісне утворення («груди в грудях»). Діагноз встановлюють за допомогою ультразвукового дослідження. Зазвичай він не викликає сумнівів, однак потребує уточнення в разі збільшення розмірів і зміни зовнішнього вигляду утворення, обумовленого інфарктом. У таких випадках гемартоми діагностують як нетипові. Під час мамографії виявляють щільність жиру, що дає змогу діагностувати її як доброякісну. Якщо це не так, то виконання трепан-біопсії є обов'язковим.

Висновки

Більшість (80%) уражень грудної залози, діагностовані під час вагітності, є доброякісними. Частина з них найчастіше зустрічається саме в репродуктивному віці (фіброаденома, кіста, гемартома), інші — лише під час вагітності (лактуюча аденома, галактоцеле, інфаркт молочної залози доброякісного походження). Рак грудної залози на тлі вагітності є сьогодні досить частим, грізним захворюванням, що потребує швидкого підтвердження або спростування.

Ультразвукове дослідження є методом візуалізації першої лінії. Мамографія доповнює

результати клінічного й ультразвукового обстежень у разі виникнення сумнівів та є абсолютно безпечною для ембріона і плода.

Доброякісні ураження грудної залози, виявлені до вагітності, такі як фіброаденоми, грудні гемартоми, можуть збільшуватися в розмірах під час вагітності, ставати гетерогенними та піддаватись інфаркту. Тому під час ультразвукового дослідження або мамографії вони можуть виглядати «підозріло», що потребує виконання трепан-біопсії грудної залози для виключення злоякісного новоутворення грудної залози під час вагітності.

Трепан-біопсія є «золотим стандартом» у діагностиці ущільнень грудної залози та виконується за допомогою ультразвукового наведення.

Тонкоголкува пункційна біопсія використовується для взяття біопсійного матеріалу лише при кістозних ураженнях.

Ураження молочної залози, класифіковані як BI-RADS 3, потребують ретельного клінічного спостереження і ультразвукового дослідження 1 раз на 1–2 місяці.

Ураження молочної залози, класифіковані як BI-RADS 4 або BI-RADS 5, потребують обов'язкового проведення трепан-біопсії під час вагітності.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

References/Література

- Porter P. (2008). «Europeizatsiya» riska razvitiya raka molochnoy zhelezyi. Meditsinskie aspektyi zdorovya zhenschiny. 3 (12): 70-71. [Porter P. (2008). «Европеизация» риска развития рака молочной железы. Медицинские аспекты здоровья женщины. 3 (12): 70-71].
- Gromova AM, Gromova AL. (2006). Osobennosti ginekologicheskogo obsledovaniya bolnykh s zabolevaniyami molochnykh zhelez. Akusherstvo i ginekologiya. 6: 39-40. [Громова АМ, Громова АЛ. (2006). Особенности гинекологического обследования больных с заболеваниями молочных желез. Акушерство и гинекология. 6: 39-40].
- Zhabchenko IA. (2012). Rak molochnoy zhelezyi, assotsirovannyi s beremennostyu. Reproductivnoe zdorove. Vostochnaya Evropa. 4 (22): 119-129. [Жабченко ИА. (2012). Рак молочной железы, ассоциированный с беременностью. Репродуктивное здоровье. Восточная Европа. 4 (22): 119-129].
- Zotov AS, Belik EO. (2005). Mastopatii i rak molochnoy zhelezyi. Moskva: MEDpressinform: 112. [Зотов АС, Белик ЕО. (2005). Мастопатии и рак молочной железы. Москва: МЕДпрессинформ: 112].
- Zotov AS, Velik EO, Cheshuk VE. (2004). Mastopatiya i rak molochnoy zhelezyi. Kiev: 87. [Зотов АС, Велик ЕО, Чешук ВЕ. (2004). Мастопатия и рак молочной железы. Киев: 87].
- Lasachko SA, Kvashenko VP, Yashina EG. (2007). Diagnostika i vozmozhnosti terapii mastodinii v praktike akushera-ginekologa. Novosti farmatsii i meditsiny. 3 (207): 8. [Ласачко СА, Квашенко ВП, Яшина ЕГ. (2007). Диагностика и возможности терапии мастодинии в практике акушера-гинеколога. Новости фармации и медицины. 3 (207): 8].
- Lutsenko NS. (2006). Mastopatiya: problemy i resheniya. Reproductivnoe zdorove zhenschiny. 1 (25): 55-58. [Луценко НС. (2006). Мастопатия: проблемы и решения. Репродуктивное здоровье женщины. 1 (25): 55-58].
- Radzinskiy VE, Ordnyants IM, Maslennikova MN, Pavlova EA. (2012). Molochnyye zhelezyi i ginekologicheskie bolezni: ot obschnosti patologicheskikh vozzreniy k prakticheskim resheniyam (metodicheskoe pismo). Moskva: Redaktsiya zhurnala Status Praesens: 16. [Радзинский ВЕ, Ордыант ИМ, Масленникова МН, Павлова ЕА. (2012). Молочные железы и гинекологические болезни: от общности патологических воззрений к практическим решениям (методическое письмо). Москва: Редакция журнала Status Praesens: 16].
- Radzinskiy VE. (2010). Molochnyye zhelezyi i ginekologicheskie bolezni. Moskva: Mediabyuro Status prezens: 304 [Радзинский ВЕ. (2010). Молочные железы и гинекологические болезни. Москва: Медиабюро Статус презенс: 304].
- Sinitsyn VA, Rudneva TV. (2007). Lechenie bolnykh s fibrozno-kistoznoy mastopatiey, soprovozhdayusheysya bolevym sindromom. Zhinochiy likar. 6: 31-33. [Синицын ВА, Руднева ТВ. (2007). Лечение больных с фиброзно-кистозной мастопатией, сопровождающейся болевым синдромом. Женский лікар. 6: 31-33].
- Parnes A, Akalin A, Quinlan R, Vijayaraghavan G. (2013). AIRP best cases in radiologic-pathologic correlation. Lactating adenoma Radiographics. 33: 455-459.

12. Robbins J, Jeffries D, Roubidoux M, Helvie M. (2011). Accuracy of diagnostic mammography and breast ultrasound during pregnancy and lactation AJR. Am J Roentgenol. 196: 716–722.
13. Rozen P. (2001). Rozens breast pathology (2d ed.). Lippincott Williams and Wilkins. New York.
14. Sabate JM, Clotet M, Torrubia S, Gomez A, Guerrero R, de las Heras P et al. (2007). Radiological evaluation of breast disorders related to pregnancy and lactation Radiographics. 27: S101–S124.
15. Sechopoulos I, Suryanarayanan S, Vedantham S, D’Orsi C, Karellas A. (2008). Radiation dose to organs and tissues from mammography: Monte Carlo and phantom study. Radiology. 246: 434–443.
16. Sechopoulos I, Suryanarayanan S, Vedantham S, D’Orsi C, Karellas A. (2008). Radiation dose to organs and tissues from mammography: Monte Carlo and phantom study Radiology. 246: 434–443.
17. Son E, Oh K, Kim E. (2006). Pregnancy associated breast disease: radiologic features and diagnostic dilemmas. Yonsei Med J. 47: 34–42.
18. Tremblay E, Therasse E, Thomassin-Naggara I, Trop I. (2012). Guidelines for use of medical imaging during pregnancy and lactation Radiographics. 32: 897–911.
19. Vashi R, Hooley R, Butler R, Geisel J, Philpotts L. (2013). Breast imaging of the pregnant and lactating patient: physiologic changes and common benign entities AJR. 200: 329–336.
20. Vashi R, Hooley R, Butler R, Geisel J, Philpotts L. (2013). Breast imaging of the pregnant and lactating patient: imaging modalities and pregnancy-associated breast cancer AJR. Am J Roentgenol. 200: 321–328.
21. Wang P, Chong S, Kiehl A, Kelly A, Knoepp U, Mazza M et al. (2012). Imaging of the pregnant and lactating patients: part 1, evidence-based review and recommendations AJR. Am J Roentgenol. 198: 778–784.

Відомості про авторів:

Дронова Вікторія Леонідівна — д.мед.н., проф., зав. відділенням оперативної гінекології ДУ «ІПАГ імені акад. О.М. Лук’янової НАМН України».

Адреса: м. Київ, вул. П. Майбороди, 8. <https://orcid.org/0000-0002-3863-8910>

Дронов Олексій Іванович — д.мед.н., проф. зав. каф. загальної хірургії №1 НМУ імені О.О. Богомольця. Адреса: м. Київ, пр. Голосіївський, 59Б; тел. (044) 524-59-42; гол.н.с. відділення оперативної гінекології ДУ «ІПАГ імені акад. О.М. Лук’янової НАМН України». Адреса: м. Київ, вул. П. Майбороди, 8. <https://orcid.org/0000-0003-4033-3195>

Мокрик Олександра Миколаївна — к.мед.н., ст.н.с., оперативної гінекології ДУ «ІПАГ імені акад. О.М. Лук’янової НАМН України».

Адреса: м. Київ, вул. П. Майбороди, 8. <https://orcid.org/0000-0002-9587-0740>

Бакунець Юрій Петрович — к.мед.н., м.н.с., оперативної гінекології ДУ «ІПАГ імені акад. О.М. Лук’янової НАМН України».

Адреса: м. Київ, вул. П. Майбороди, 8.

Теслюк Роман Святославович — к.мед.н., ст.н.с., оперативної гінекології ДУ «ІПАГ імені акад. О.М. Лук’янової НАМН України».

Адреса: м. Київ, вул. П. Майбороди, 8.

Стаття надійшла до редакції 06.08.2019 р.; прийнята до друку 16.12.2019 р.

УВАГА! ВАЖЛИВА ІНФОРМАЦІЯ!

Зміни в оформленні списку літератури

Перший (основний) варіант наводиться одразу після тексту статті, джерела подаються в алфавітному порядку. Список літератури наводиться латиницею. Джерела українською та російською мовами наводяться у перекладі на англійську мову, але так, як вони показані та реєструються на англійських сторінках сайтів журналів. Якщо джерело не має аналога назви на англійській мові — воно наводиться у транслітерації. Таке оформлення списку літератури необхідне для аналізу статті та посилань на авторів у міжнародних наукометричних базах даних, підвищення індексу цитування авторів.

Другий варіант повторює перший, але джерела українською та російською мовами подаються в оригінальній формі. Цей варіант необхідний для оформлення електронних версій журналу на українській і російській сторінках, цитованості у кирилических наукометричних базах.

Приклади оформлення джерел літератури

Журнальна публікація

Author AA, Author BB, Author CC. (2005). Title of the article. Title of Journal. 10(2);3:49-53.

Книжка

Author AA, Author BB, Author CC. (2006). Title of the book. City: Publisher: 256.

Розділ у книжці

Author AA, Author BB, Author CC. (2006). Title of the chapter(s) of the book. In book Author(s). Title of the book. Eds. Name. City: Publisher: 256.

Інтернет-ресурс

Author AA, Author BB, Author CC. (2006). Title of article. Title of Journal/book. URL-address.