

О.О. Карлова^{1,2}, Т.М. Козаренко¹, А.О. Галішина², О.О. Кирильчук^{1,2}, Л.О. Зеленкевич²,
С.В. Бредіхін²

Гінекомастія у фокусі фахівців різних спеціальностей: особливості клінічних проявів, класифікації, діагностування, лікування

¹Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, м. Київ

²Спеціалізований мамологічний центр КП «Перша приватна клініка», м. Київ, Україна

Paediatric Surgery (Ukraine). 2025. 3(88): 128-134. doi: 10.15574/PS.2025.3(88).128134

For citation: Karlova OO, Kozarenko TM, Halishyna AO, Kyrylchuk OO, Zelenkevych LO, Bredikhin SV. (2025). Gynaecomastia in focus: peculiarities of clinical manifestations, classifications, diagnostics, and treatment. Paediatric Surgery (Ukraine). 3(88): 128-134. doi: 10.15574/PS.2025.3(88).128134.

Наведено літературні дані останніх років щодо етіології, класифікації, особливостей діагностування та лікування гінекомастії.

Мета – систематизувати сучасні дані щодо етіопатогенезу, класифікації та методів діагностування гінекомастії, а також на основі клінічного досвіду обґрунтувати алгоритм мультидисциплінарного підходу до обстеження і визначення оптимальної хірургічної тактики лікування пацієнтів із цією патологією.

Гінекомастія являє собою комплексну проблему, яка потребує визначення етіопатогенетичних механізмів, термінів існування захворювання. Комплексне діагностування передбачає проведення лабораторних досліджень із визначенням рівня гормонів, зокрема, тестостерону, естрадіолу, пролактину, кортизолу, трийодтироніну, тироксину, тиреотропного гормону, біохімічних показників крові (печінкових проб). До переліку інструментальних обстежень належать ультразвукове дослідження грудних залоз, мамографічне обстеження грудних залоз, ультразвукове дослідження щитоподібної залози, яєчок, черевної порожнини. У разі неефективності терапевтичного лікування проводять хірургічне лікування, зокрема, підшкірну мастектомію, ліпосакцію і комбінують зазначені методики.

Наведено **клінічні випадки** медичного маршруту пацієнтів від етапу звернення до клініки до хірургічного лікування.

Висновки. Гінекомастія є комплексною патологією, що потребує мультидисциплінарного алгоритму обстеження, який передбачає оцінювання гормонального профілю (тестостерону, естрадіолу, пролактину, тиреотропного гормону), функції паренхіматозних органів (печінки, нирок) та інструментальний скринінг (УЗД і мамографію). Визначення лікувальної тактики залежить від стадії захворювання.

Дослідження виконано згідно з принципами Гельсінської декларації. На проведення досліджень отримано інформовану згоду пацієнтів.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: гінекомастія, ультразвукове дослідження, мамографія, мастектомія, ліпосакція та комбінування зазначених методик.

Gynaecomastia in focus: peculiarities of clinical manifestations, classifications, diagnostics, and treatment

O.O. Karlova^{1,2}, T.M. Kozarenko¹, A.O. Halishyna², O.O. Kyrylchuk^{1,2}, L.O. Zelenkevych², S.V. Bredikhin²

¹Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Kyiv

²Specialised Mammological Center, «First Private Clinic» CP, Kyiv, Ukraine

The article presents literature data from recent years regarding the aetiology, classification, peculiarities of diagnostics, and treatment of gynaecomastia.

Aim – to systematize current data on the etiopathogenesis, classification, and diagnostic methods of gynecomastia, and to develop an evidence-based algorithm for a multidisciplinary approach to patient examination and the selection of optimal surgical treatment strategies based on clinical experience.

Gynecomastia represents a complex problem that includes determining the aetiopathogenetic mechanisms and the duration of the disease. Comprehensive diagnostics include laboratory tests to determine hormone levels (specifically testosterone, estradiol, prolactin, cortisol, triiodothyronine, thyroxine, thyroid-stimulating hormone), and biochemical blood parameters (liver function tests). The list of instrumental examinations includes ultrasound examination of the mammary glands, mammographic examination of the mammary glands, ultrasound examination of the thyroid gland, testicles, and abdominal cavity. In case of ineffectiveness of therapeutic treatment, surgical treatment is performed, namely subcutaneous mastectomy, liposuction, and a combination of these methods.

Clinical cases illustrating the medical pathway of patients from the stage of presentation to the clinic to surgical treatment are provided.

Conclusions. Gynecomastia is a complex pathology that requires a multidisciplinary diagnostic algorithm, including hormonal profile assessment (testosterone, estradiol, prolactin, thyroid-stimulating hormone), evaluation of parenchymal organ function (liver, kidneys), and instrumental screening (ultrasound and mammography). The choice of treatment strategy depends on the stage of the disease.

The research was carried out in accordance with the principles of the Helsinki Declaration. The informed consent of the patient was obtained for conducting the studies.

No conflict of interests was declared by the authors.

Keywords: gynecomastia, ultrasound examination, mammography, mastectomy, liposuction and a combination of these methods.

Гінекомастія являє собою доброякісне збільшення грудної залози в чоловіків, спричинене проліферацією залозистої тканини. За сучасними літературними даними, ця патологія спостерігається в 30–70% чоловіків залежно від віку, при цьому найчастіше в підлітків (близько 70% хлопчиків) і чоловіків похилого віку (у $1/3$ – $2/3$ чоловіків) [1,3,4]. Вона може бути тимчасовою (фізіологічною, пов'язаною з гормональними змінами) або патологічною (спричиною застосуванням ліків, ожирінням, захворюваннями печінки, нирок або генетичними аномаліями). Патолофізіологічний механізм – дисбаланс між естрогенами та андрогенами, який проявляється абсолютним підвищенням вмісту естрогенів у крові, зі збільшенням їхнього продукування залозами або гормонопродукуючою пухлиною [6].

Мета дослідження – систематизувати сучасні дані щодо етіопатогенезу, класифікації та методів діагностування гінекомастії, а також на основі клінічного досвіду обґрунтувати алгоритм мультидисциплінарного підходу до обстеження й визначення оптимальної хірургічної тактики лікування пацієнтів із цією патологією.

Одним із механізмів розвитку гінекомастії може бути зниження чутливості клітин-мішеней тканин до дії андрогенів за нормального вмісту в організмі жіночих і чоловічих статевих гормонів, унаслідок чого переважає ефект естрогенів [2].

До ендокринних захворювань, що можуть спричиняти порушення синтезу тестостерону, належать пухлинні захворювання, такі як рак наднирників, гіпофіза, яєчка, гіпертиреоз (підвищена функція щитоподібної залози), ниркова і печінкова недостатність, а також цироз печінки. Доведено вживання канабісу на розвиток гінекомастії.

Клінічна картина гінекомастії проявляється збільшенням грудей, часто двобічним, з утворенням гумоподібної або щільної маси під ареолою, що супроводжується больовим синдромом або чутливістю, особливо в разі недавнього початку або швидкого росту. У рідкісних випадках – виділення із сосків або шкірні зміни [4].

До клінічних синдромів, що мають різноманітність проявів, додаються психологічні проблеми: сором, тривога, депресія, проблеми в стосунках або соціальна ізоляція (наприклад, у підлітків через глузування).

Гінекомастію класифікують за кількома критеріями: етіологією, клінічними проявами, тривалістю і морфологічними характеристиками.

За етіологією гінекомастію класифікують на фізіологічну і патологічну.

Фізіологічна гінекомастія включає гінекомастію новонароджених і пубертатну, вікову (інволютивну).

Гінекомастія новонароджених спостерігається в 60–90% новонароджених обох статей та обумовлена впливом материнських естрогенів. Найчастіше проявляється в перші 1–2 тижні життя і зазвичай зникає самостійно протягом кількох тижнів або місяців (зазвичай до 6 місяців, рідко до 1 року). Це – фізіологічний стан, який не потребує лікування, якщо гінекомастія новонароджених не має ускладненого перебігу.

Пубертатна гінекомастія трапляється в підлітків (10–16 років), пов'язана з гормональним дисбалансом, зазвичай регресує за 1–2 роки.

Вікова (інволютивна) гінекомастія виникає в чоловіків віком від 50 років через дисбаланс гормонів у вигляді зниження тестостерону і відносного підвищення естрогенів.

Reviews

Патологічна гінекомастія. Гормональний дисбаланс має підґрунтя, до якого належать патологічні причини, такі як ендокринні – гіпогонадізм, гіпертиреоз, пухлини (тестикулярні, надниркові, гіпофізарні, що продукують хоріонічний гонадотропін людини).

Вживання окремих ліків, таких як антиандрогени, анаболічні стероїди, спіронолактон, антидепресанти, протипухлинні препарати, опіоїди, призводить до гінекомастії.

Гінекомастія при цирозі печінки – це делікатний прояв гормональної дисгармонії, спричиненої порушенням функції печінки, що відображає складну взаємодію метаболічних процесів, який обумовлений зниженням метаболізму естрогенів у печінці.

Гінекомастія при нирковій недостатності пояснюється дисрегуляцією гормонального гомеостазу, спричиненою порушенням функції нирок. Ниркова недостатність призводить до зниження кліренсу естрогенів, а також до гіперпролактинемії через знижену екскрецію пролактину.

При синдромі Клайнфельтера гінекомастія є характерною ознакою, зумовленою генетичною аномалією (наявність додаткової Х-хромосоми, зазвичай каріотип 47,XXY), що призводить до дисбалансу статевих гормонів. Зокрема, підвищений рівень естрогенів щодо андрогенів спричиняє розвиток гінекомастії [5].

Отже, гінекомастія при синдромі Клайнфельтера є наслідком ендокринної дисрегуляції, спричиненої генетично зумовленим порушенням співвідношення естрогенів до андрогенів, що обумовлено додатковою Х-хромосою та асоційованим зниженням тестостерону і підвищенням гонадотропінів [5].

Гінекомастія при ожирінні зазвичай є патологічною або псевдогінекомастією, зумовленою підвищеною активністю ароматази і гормональним дисбалансом. Основний механізм – надмірне перетворення андрогенів в естрогени в жировій тканині.

Існують форми ідіопатичної гінекомастії, коли причина не встановлена після діагностування.

За клінічними проявами гінекомастію класифікують як односторонню (уражена одна грудна залоза) і двобічну (уражені обидві залози, найпоширеніший варіант). Також гінекомастія може бути симптоматичною (супроводжується болем, чутливістю, дискомфортом) і безсимптомною (виявляється лише під час огляду або за наявності скарг на естетичний дефект).

За тривалістю гінекомастія може бути гострою (триває до 6 місяців, часто регресує самостійно, особливо в підлітків) і хронічною (триває понад 6 місяців, частіше потребує лікування).

Також за стадійністю розвитку гінекомастія має перебіг:

- розвиваюча (проліферуюча) стадія, що розвивається (до 4 місяців): у цьому випадку ймовірний зворотний розвиток у разі призначення терапії;

- проміжна стадія (від 4 місяців до 1 року): тканина молочної залози починає дозрівати, і зворотний розвиток стає малоімовірним;

- фіброзна стадія (понад 1 рік): формується зріла сполучна тканина, а також відкладення жиру [7].

За морфологічними характеристиками (за Саймоном):

Стадія I: мінімальне збільшення (<250 г тканини), без надлишку шкіри.

Стадія IIa: помірне збільшення (250–500 г), без надлишку шкіри.

Стадія IIb: помірне збільшення з незначним надлишком шкіри.

Стадія III: значне збільшення (>500 г) із вираженим надлишком шкіри, схожість на жіночі груди.

За гістологічним типом гінекомастія може бути залозистою, жировою, змішаною. Залозиста (справжня гінекомастія) являє собою комбінування тканин, коли переважає проліферація залозистої тканини. Залозиста може бути вузловою, дифузною і розгалуженою. Жирова (псевдогінекомастія): переважає жирова тканина, часто трапляється при ожирінні. Змішана гінекомастія поєднує залозисту і жирову тканини.

Приведена вище класифікація дає змогу визначити тактику діагностування і лікування, зокрема, обрати між спостереженням, медикаментозною терапією або хірургічним втручанням. Наприклад, фізіологічна гінекомастія в підлітків часто потребує лише спостереження, тоді як патологічна або хронічна може вимагати хірургічного втручання [1,3,4].

Діагностування гінекомастії базується на таких методах обстеження: анамнестичний, загальноклінічний, лабораторний та інструментальний.

Після ретельного збору анамнезу слід з'ясувати симптоми, які турбують пацієнта, ліки, які застосовував або застосовує пацієнт, супутні захворювання та їхню тривалість. Загальноклінічний огляд передбачає фізичний огляд: пальпацію грудей (у положенні лежачи, вимірювання маси), яєчок, живота, перевірку системних ознак (наприклад, гіпертиреоз, ожиріння). Лабораторне обстеження передбачає визначення рівня тестостерону, естрадіолу, лютеїнізуючого гормону, хоріонічного гонадотропіну, функції печінки, нирок, щитоподібної залози. Якщо є підозра на пухлину, то рекомендують ультразвуковий яєчок, мамографію, комп'ютерну томографію, маг-

нітно-резонансну томографію, біопсію (для заперечення раку).

Важливим є диференційне діагностування гінекомастії, яке проводять із псевдогінекомастією (жирова тканина при ожирінні), раком грудної залози, маститом, ліпомою.

У підлітків рекомендують спостереження кожні 3–6 місяців.

Лікування гінекомастії залежить від її причин виникнення і типу. Консервативне лікування може бути ефективним на початкових етапах хвороби. Залежно від етіологічних чинників призначають гормональну терапію (тестостерон, антиестрогенові препарати) при справжній гінекомастії.

Хірургічне лікування показано при стійкій гінекомастії, яка не реагує на лікування причини або медикаменти, викликає симптоми або естетичні проблеми.

Застосовують такі методики: підшкірну мастектомію (одно-, двобічну), ліпосакцію і мастектомію з ліпосакцією [1].

Підшкірна мастектомія (одно- або двобічна). Рекомендують видалення залозистої тканини, при змішаній гінекомастії його можна поєднувати з ліпосакцією. Залежно від розмірів грудної залози застосовують параареоларний доступ або розріз у субмамарній складці.

Ліпосакція – видалення жирової тканини грудей, але не залозистої; мінімально інвазивна, з малими розрізами [1].

Особливості: індивідуальний підхід, косметичні техніки для досягнення максимально естетичного вигляду рубців; відкладання в підлітків до кінця пубертату (щоб уникнути рецидиву); обов'язковий гістологічний аналіз видаленої грудної залози. Відновлення швидке, ускладнення рідкісні.

На конкретних клінічних випадках розглянуто особливості клініко-діагностичного підходу і хірургічного лікування, запропонованого на базі Спеціалізованого мамологічного центру КП «Перша приватна клініка», м. Київ, Україна, де під спостереженням перебувало 53 пацієнти (середній вік обстежених – $52,6 \pm 2,8$ року).

Ультразвукове дослідження (УЗД) молочних залоз проведено за стандартною методикою за допомогою сканера «Siemens Acuson 3000» з використанням лінійного датчика 14 МГц.

Мамографічне дослідження виконано на апараті «Amulet Innovality».

Дослідження виконано згідно з принципами Гельсінської декларації. На проведення досліджень отримано інформовану згоду пацієнтів.

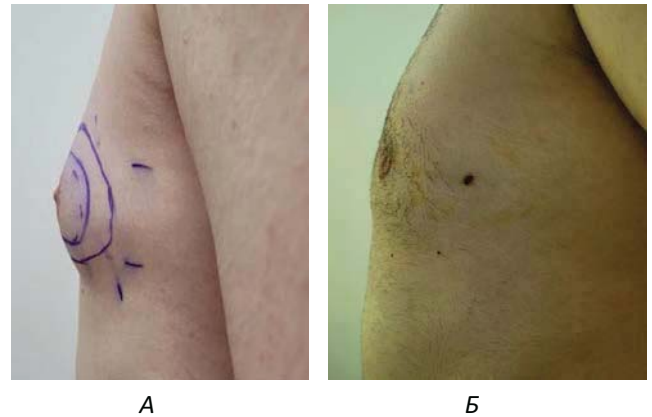


Рис. 1. Загальноклінічний огляд грудних залоз: А – ліва грудна залоза до хірургічного лікування; Б – після хірургічного лікування

Клінічний випадок 1

Пацієнт К. віком 52 роки звернувся до лікаря зі скаргами на ущільнення в ділянці лівої ареоли.

Анамнез захворювання. Хворий звернув увагу на ущільнення лівої молочної 2 місяці тому. У 2021 р. – оперативне лікування з приводу видалення правобічної гінекомастії.

Анамнез життя не обтяжений. Гормональні засоби не вживав. Онкоанамнез (спадковість) не обтяжений.

Клінічний огляд. Грудні залози не симетричні, форма лівої грудної залози змінена (збільшена). Шкіра з обох боків не змінена. Симптом Краузе негативний. Набряк залози відсутній, ділянка соска з обох боків не втягнена. За результатами пальпації грудних залоз: ліва – збільшена розмірами 70×60 мм, неоднорідної щільно-еластичної консистенції; права – не збільшена; виділень із сосків немає; регіонарні лімфатичні вузли надключичні, підключичні, аксиллярні з обох боків не збільшені (рис. 1).

Встановлено діагноз «Справжня (змішана: залозисто-жирова) лівобічна гінекомастія. Післяопераційні зміни тканин в ділянці правої грудної залози».

Пацієнтові рекомендовано такі методи обстеження:

- УЗД грудних залоз;
- мамографічне обстеження грудних залоз;
- УЗД калитки (яєчок), консультація уролога;
- УЗД щитоподібної залози, наднирників;
- УЗД органів черевної порожнини (печінки);
- біохімічний аналіз крові з визначенням рівня печінкових проб (за наявності змін в аналізах печінкових проб – консультація гастроентеролога);
- аналіз крові на тестостерон, естрадіол, пролактин, кортизол, трийодтиронін (Т3), тироксин (Т4), тиреотропний гормон (ТТГ); консультація ендокринолога.

Reviews

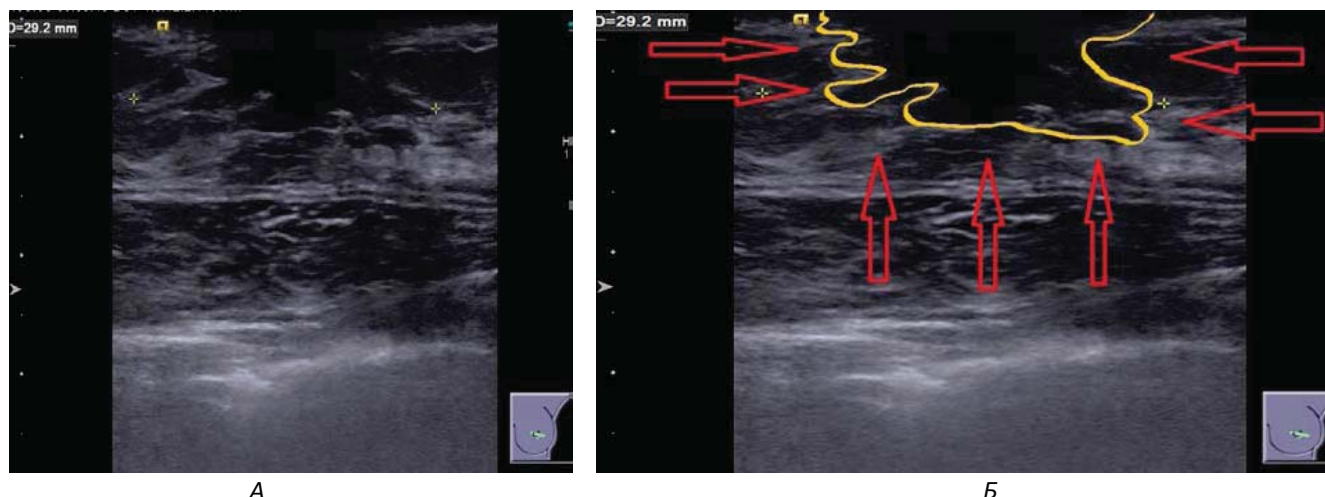


Рис. 2. Ультразвукове дослідження грудних залоз: категорія US BI-RADS: справа/зліва 2/4а. УЗ-ознаки лівобічної змішаної (залозисто-жирової) гінекомастії. Б – жовтим кольором позначено гіпоехогенне субареоларне утворення, неправильної форми, із чітким, нерівним контуром, аваскулярне при кольоровому доплерівському картуванні

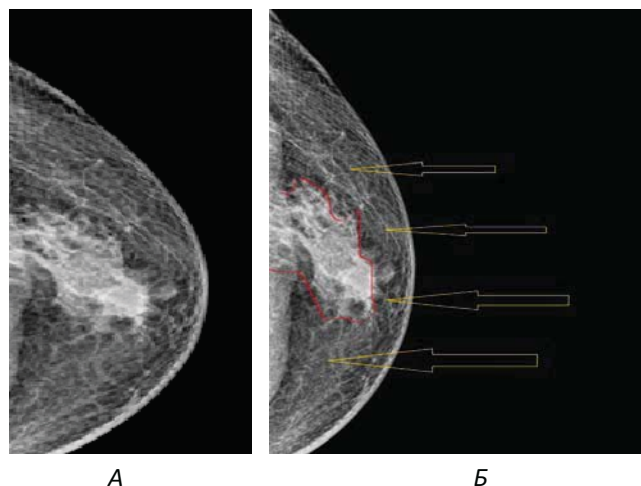


Рис. 3. Мамографічне обстеження молочних залоз: А – ліва молочна залоза містить субареоларну ділянку підвищеної щільності; Б – субареоларна ділянка підвищеної щільності (позначено червоною лінією і жовтими стрілками)

Рекомендовано хірургічне лікування – підшкірну лівобічну мастектомію під загальним знеболюванням.

Проведено УЗД грудних залоз (рис. 2).

Проведено мамографічне обстеження грудних залоз (рис. 3).

Проведено хірургічне лікування – підшкірну лівобічну мастектомію під загальним знеболюванням. Виконано патоморфологічне дослідження хірургічного матеріалу, гістологічно підтверджено гінекомастію.

Клінічний випадок 2

Пацієнт III. віком 35 років звернувся зі скаргами на зміну форми грудних залоз.

Анамнез захворювання. Гінекомастія праворуч виявлена з пубертатного віку. Спроба консервативного лікування в ендокринолога у віці 17 років виявилася невдалою. На УЗД грудних залоз (26.04.2023): категорія US BI-RADS справа/зліва 2/2, УЗ-ознаки двобічної (справжньої) гінекомастії.

Анамнез життя. Гормональні засоби не вживав.

Об'єктивний статус. Форма правої та лівої грудних залоз змінена (збільшені, не симетричні, права більша за ліву). Шкіра з обох боків не змінена. Симптом Краузе негативний. Набряк відсутній. Ділянка соска не втягнена з обох боків. Під час пальпації грудні залози збільшені, неоднорідні, консистенція щільно-еластична. Права – розмірами 120×100 мм. Ліва – розмірами 90×90 мм. У правій і лівій грудних залозах утворення не пальпуються. Виділень із сосків немає. Регіонарні лімфатичні вузли надключичні, підключичні з обох боків не збільшені. Аксилярні, не збільшені, рухомі не спаяні з навколишніми тканинами та шкірою, еластичні, безболісні.

Діагноз – «Справжня змішана (залозисто-жирова) двобічна гінекомастія».

Пацієнтові рекомендовано такі методи обстеження:

- УЗД грудних залоз;
- мамографічне обстеження;
- УЗД калитки (яєчок), консультація уролога;
- УЗД щитоподібної залози, наднирників;
- УЗД печінки;
- біохімічний аналіз крові з визначенням печінкових проб;
- за наявності змін в аналізах печінкових проб і на УЗД печінки – консультація гастроентеролога;

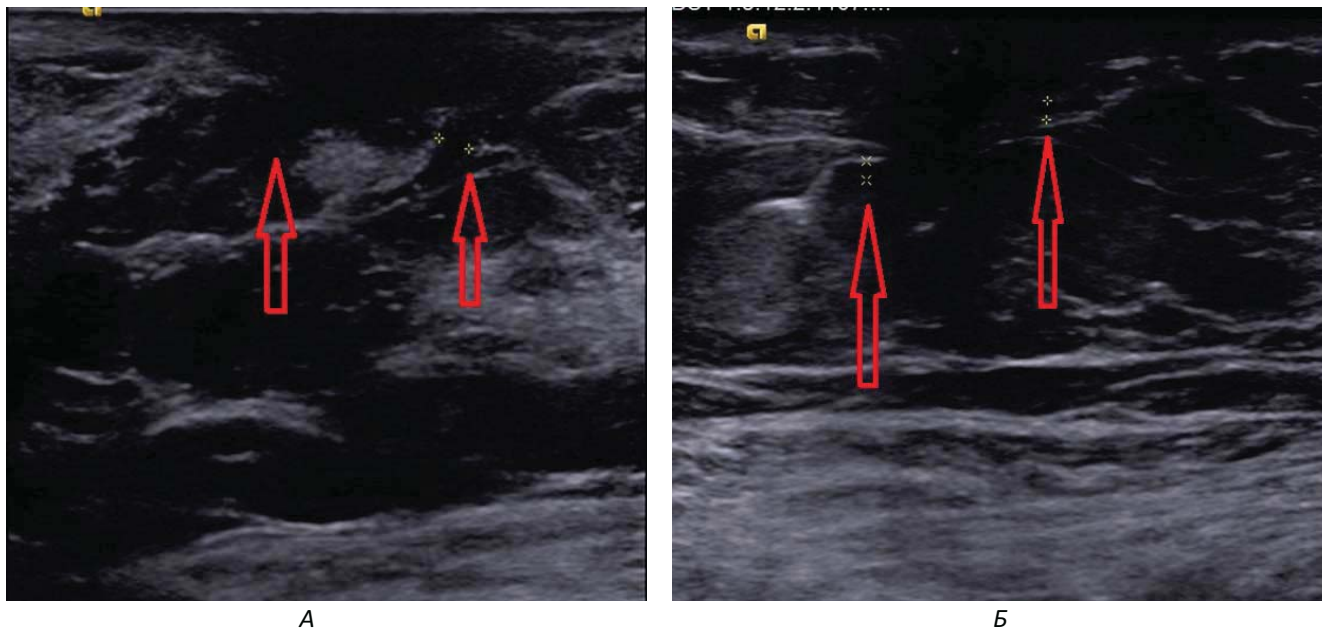


Рис. 4. Субареоллярне гіпоехогенне утворення білатерально (вказано червоними стрілками: А – права молочна залоза; Б – ліва молочна залоза)

- аналіз крові на тестостерон, естрадіол, пролактин, кортизол, Т3, Т4, ТТГ; консультація ендокринолога.

Пацієнтові запропоновано хірургічне лікування.

Результати УЗД грудних залоз наведено на рисунку 4.

Мамографічне обстеження грудних залоз наведено на рисунку 5.

Проведено хірургічне лікування (рис. 6) із морфологічним підтвердженням досліджуваних тканин – гінекомастією.

Хірургічна тактика, застосована в Спеціалізованому мамологічному центрі, базується на принципах функціональності й естетики. Підшкірну мастектомію виконують при істинній і змішаній гінекомастії. У разі невеликих розмірів видаленої грудної залози під сосково-ареолярним комплексом, щоб не було його западіння, формують «подушку» за рахунок пластики власними тканинами, що значно поліпшує психологічну реабілітацію чоловіків.

Після видалення грудної залози великих розмірів, якщо не можливо замінити дефект власними тканинами, то за 6–12 місяців проводять 2-й етап – ліпофілінг (або ліпографтінг) – пересадку власного жиру з інших ділянок. Стратегія застосування ліпофілінгу за 6–12 місяців дає змогу досягти симетрії та природного контуру грудної клітки.

Обов'язковий гістологічний контроль: верифікація видалених тканин є невід'ємною частиною протоколу для заперечення раку грудної залози.

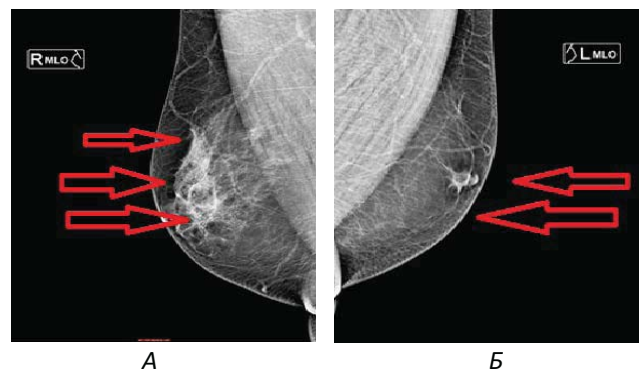


Рис. 5. Мамографічне обстеження молочних залоз: А – ліва молочна залоза містить субареоллярну ділянку підвищеної щільності; Б – субареоллярна ділянка підвищеної щільності (позначено червоними стрілками)

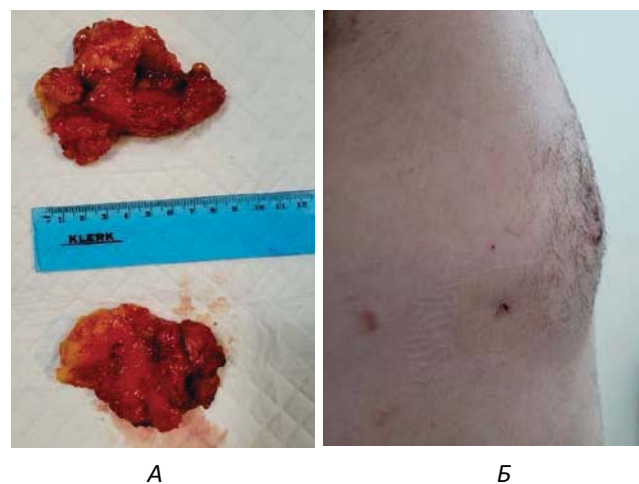


Рис. 6. Результати хірургічного лікування: А – ділянки видаленої зміненої тканини грудної залози; Б – зовнішній вигляд залози після лікування

Reviews

Висновки

Гінекомастія є комплексною патологією, що потребує мультидисциплінарного алгоритму обстеження, який передбачає оцінювання гормонального профілю (тестостерону, естрадіолу, пролактину, ТТГ), функції паренхіматозних органів (печінки, нирок) та інструментальний скринінг (УЗД і мамографію).

Визначення лікувальної тактики залежить від стадії захворювання: на проліферуючій стадії (до 4 місяців) можлива ефективна консервативна терапія, тоді як на фіброзній стадії (понад 1 рік) єдиним радикальним методом є хірургічне втручання.

Оптимальною хірургічною тактикою при справжній і змішаній гінекомастії є підшкірна мастектомія, яку за потреби доповнюють ліпосакцією.

Застосування косметичних технік, таких як формування субареолярної «подушки» і відстрочений ліпофілінг, дає змогу не лише усунути патологічне

розростання тканин, але й досягти високого рівня естетичного задоволення пацієнтів, мінімізуючи психологічний дискомфорт.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

References/Література

1. Becker H et al. (2023). Contemporary Management of Gynecomastia. *Aesthetic Surgery Journal*. 43(11): 1269-1280.
2. Braunstein GD. (2024). Gynecomastia: Etiology, Diagnosis, and Treatment. *Endotext*.
3. Carlsen SE, Dobs AS. (2022). Medical Management of Gynecomastia. *JAMA*. 327(2): 173-174.
4. Kanis JA et al. (2019). EAA clinical practice guidelines – gynecomastia evaluation and management. *Andrology*. 7(6): 778-790.
5. López-González S et al. (2021). The impact and management of gynecomastia in Klinefelter syndrome. *Frontiers in Reproductive Health*. 3: 629-673.
6. Nordt CA, Di Vasta CA. (2023). Gynecomastia in adolescents. *Current Opinion in Pediatrics*. 35(3): 329-335.
7. Wong J et al. (2023). Male breast: Imaging and management of common benign and malignant entities. *Clinical Imaging*. 93: 114-126.

Відомості про авторів:

Карлова Олена Олександрівна – лікар УЗД вищої категорії, д.мед.н., проф. каф. акушерства, гінекології і репродуктології НУОЗ України ім. П.Л. Шупика. Адреса: м. Київ, вул. Дорогожицька, 9. <https://orcid.org/0000-0002-7683-9908>.

Козаренко Тетяна Маратівна – д.мед.н., проф., зав. каф. радіології НУОЗ України ім. П.Л. Шупика. Адреса: м. Київ, вул. Дорогожицька, 9. <https://orcid.org/0000-0002-0838-9773>.

Галішина Ганна Олександрівна – зав. діагностичного відділення Спеціалізованого мамологічного центру, сертифікований лікар-рентгенолог і лікар УЗД, дійсний член ESR і EUSOBI, АРУ і УАФУД. Адреса: м. Київ, просп. В. Лобановського, 17. <https://orcid.org/0000-0001-4761-9551>.

Кирильчук Ольга Олександрівна – асистентка кафедри акушерства, гінекології і репродуктології НУОЗ України ім. П.Л. Шупика. Адреса: м. Київ, вул. Дорогожицька, 9. <https://orcid.org/0009-0001-6681-4125>.

Зеленкевич Лілія Олександрівна – лікар-хірург першої кваліфікаційної категорії, фахівець у галузі хірургії, пластичної хірургії, флебології, мамології Спеціалізованого мамологічного центру. Адреса: м. Київ, просп. В. Лобановського, 17.

Бредіхін Сергій Вікторович – лікар-маммолог, онкохірург та пластичний хірург Спеціалізованого мамологічного центру. Адреса: м. Київ, просп. В. Лобановського, 17.

Стаття надійшла до редакції 26.04.2025 р., прийнята до друку 16.09.2025 р.