

МОРФОМЕТРИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СТРУКТУРИ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ З УРАХУВАННЯМ ВІКУ ДЛЯ ВИБОРУ ТАКТИКИ ПЛАСТИЧНИХ ТА РЕКОНСТРУКТИВНИХ ВТРУЧАНЬ

Гуменний Р.М.

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці, Україна

Ключові слова: молочна залоза, груди, морфометрія, рентгенографія, мамографія, пластична хірургія, реконструкція молочної залози.

Буковинський медичний вісник.
2026. Т. 30, № 1 (117). С. 45-51.

DOI: 10.24061/2413-0737.30.1.117.2026.7

E-mail:
plastart.com.ua@gmail.com

Резюме. Вступ. Морфологія молочної залози (МЗ), як ендокринного органа, змінюється з віком, залежить від гормонального фону жінки, є генетично-зумовленою, а також може змінюватись під впливом запальних захворювань органів статеві сфери. Тому своєчасне виявлення будь-яких змін у тканині МЗ, які відрізняються від норми (доброякісних чи злоякісних) суттєво підвищує шанси на успішне лікування та знижує смертність. Окрім того, вікові зміни структури МЗ визначають вибір тактики пластичних та реконструктивних втручань на ній, дають можливість спрогнозувати можливі незадовільні результати оперативних інтервенцій. Одним з основних методів раннього виявлення морфологічних змін МЗ є мамографія.

Мета дослідження – встановити морфологічні та морфометричні закономірності будови МЗ у жінок залежно від віку, а також анатомічно-варіантні особливості для вибору тактики пластичних та реконструктивних втручань.

Матеріал і методи. Морфометричний аналіз виконали для 200 жінок віком від 18 до 57 років, яким провели антропометричне обстеження із розрахунком індексу маси тіла, вимірюванням обхвату грудної клітки з подальшим визначенням трьох соматотипів за системою Вільяма Шелдона. Поділ обстежених на групи виконали за класифікацією ООН: юнацький вік (16-20 років, n=100), жінки I періоду зрілого віку (21-35 років, n=50), жінки II періоду зрілого віку (36-60 років, n=50). Мамографію виконали за стандартною методикою у двох проєкціях.

Результати дослідження. Мамографічну щільність МЗ та її форму визначає співвідношення залозистих структур і стромы, яка включає жирову й сполучну тканини. З віком, особливо в постменопаузальному періоді, відбувається фізіологічна інволюція залозистої тканини з її заміщенням жиром, що з рентгенологічної точки зору полегшує інтерпретацію мамограм і підвищує чутливість методу. За соматотипом нами встановлено, що найбільш гармонійні просторові пропорції МЗ притаманні дівчатам нормостенічної (мезоморфної) тілобудови, у яких переважає напівсферична / куляста форма МЗ (52,5% випадків). У дівчат астеничного (ектоморфного) типу частіше спостерігаються конічні та плоскі форми МЗ (30% випадків). Для гіперстенічного (ендоморфного) соматотипу характерними є більш масивні та широкі форми (куляста і пірамідальна – 65%), що відображає особливості поперечного розвитку тулуба. Мамографічно для юнацького віку характерна висока рівномірна щільність тканини МЗ, чіткі контуровані ділянки стромальної та залозистої тканин, контрастний зв'язковий апарат. Індивідуально непостійні світлі ділянки жирової тканини переважно в аксіальних та інфрамамарних зонах. У жінок зрілого віку рентгенологічно структура паренхіми МЗ характеризується значною індивідуальною варіабельністю: помірні жирові відкладення найчастіше трапляються в аксіальних та інфрамамарних ділянках, із випадками відкладень у підсирих та ретромамарних зонах, що супроводжується зменшенням контрастності між залозисто-стромальним та жировим компонентами; у ділянці залозистої тканини відбувається стоншення та рівномірне просвітлення нерівномірної інтенсивності стромального, залозистого та зв'язкового компонента.

Висновки. Форма молочних залоз є соматотип-залежною морфологічною характеристикою, яка повинна обов'язково враховуватися на етапі

передопераційного планування з урахуванням віку. Інтеграція сомато-типологічної оцінки в клінічний алгоритм дозволяє оптимізувати вибір хірургічної техніки, зменшити частоту ускладнень та покращити довгострокові естетичні результати.

AGE-RELATED MORPHOMETRIC FEATURES OF BREAST STRUCTURE FOR THE SELECTION OF PLASTIC AND RECONSTRUCTIVE SURGICAL STRATEGIES

Gumennyi R.M.

Key words: mammary gland, breast, morphometry, radiography, mammography, plastic surgery, breast reconstruction.

Bukovinian Medical Herald. 2026. V. 30, № 1 (117). P. 45-51.

Resume. Introduction. The morphology of the mammary gland, as an endocrine organ, changes with age, depends on a woman's hormonal status, is genetically determined, and may also be altered under the influence of inflammatory diseases of the female reproductive system. Therefore, timely detection of any breast tissue changes that deviate from normal (benign or malignant) significantly increases the chances of successful treatment and reduces mortality. In addition, age-related structural changes of the breast determine the choice of plastic and reconstructive surgical strategies and allow prediction of potentially unsatisfactory surgical outcomes. One of the main methods for early detection of morphological breast changes is mammography.

Objective – to identify age-related morphological and morphometric patterns of breast structure in women, as well as anatomical variants relevant to the selection of plastic and reconstructive surgical strategies.

Material and Methods. Morphometric analysis was performed in 200 women aged 18 to 57 years who underwent anthropometric assessment, including body mass index calculation and chest circumference measurement, followed by determination of three somatotypes according to the William Sheldon classification. The participants were divided into age groups based on the United Nations classification: adolescence (16-20 years, n = 100), early adulthood (21-35 years, n = 50), and late adulthood (36-60 years, n = 50). Mammography was performed using a standard technique in two projections.

Results. Mammographic breast density and shape are determined by the ratio of glandular structures to stroma, which includes adipose and connective tissues. With increasing age, particularly during the postmenopausal period, physiological involution of glandular tissue occurs with its replacement by adipose tissue, which from a radiological perspective facilitates mammographic interpretation and increases diagnostic sensitivity. According to somatotype analysis, the most harmonious spatial proportions of the breast were observed in women with a normosthenic (mesomorphic) body type, in whom a hemispherical or spherical breast shape predominated (52.5% of cases). In women with an asthenic (ectomorphic) somatotype, conical and flattened breast forms were more frequently observed (30% of cases). The hypersthenic (endomorph) somatotype was characterized by more massive and wider breast forms (spherical and pyramidal shapes in 65% of cases), reflecting features of transverse trunk development. Mammographically, adolescence was characterized by high and uniform breast tissue density, well-defined stromal and glandular components, and a clearly visualized ligamentous apparatus. Individually variable radiolucent areas of adipose tissue were mainly localized in the axillary and inframammary regions. In mature women, the radiological structure of breast parenchyma demonstrated marked individual variability: moderate fat deposition was most frequently observed in the axillary and inframammary regions, with occasional involvement of subcutaneous and retromammary zones, accompanied by reduced contrast between glandular-stromal and adipose components. Within glandular areas, thinning and uniform radiolucency of varying intensity of stromal, glandular, and ligamentous components were noted.

Conclusions. Breast shape is a somatotype-dependent morphological characteristic that must be considered during preoperative planning with respect to age. Integration of somato-typological assessment into the clinical decision-making algorithm enables optimization of surgical technique selection, reduction

of complication rates, and improvement of long-term aesthetic outcomes.

Вступ. У сучасному світі важливість мамографії в оцінці здоров'я жінки складно переоцінити. Наукові дослідження підтверджують, що регулярний скринінг за допомогою мамографії знижує ризик смерті від раку молочної залози (МЗ). Наприклад, у великому шведському груповому дослідженні жінки, що брали участь у програмах скринінгу, мали значно нижчий ризик смерті від раку МЗ (41 % зниження ризику смертності протягом 10 років) порівняно з тими, хто не брав участі у скринінгу. Ці дані узгоджуються зі систематичними оглядами, які демонструють ефективність регулярної мамографії у зниженні рівня смертності від раку МЗ у групах віком 40-74 роки [1-3].

У міру старіння жіночі молочні залози зазнають низки біологічних змін, зокрема регресії термінальних часточково-протокових одиниць, змін щільності тканини та жирових подушок, гормональних зрушень і клітинної трансформації. З огляду на старіння населення світу, економічні виклики та соціальне навантаження і пов'язані з цим вікові захворювання, дослідження вікових змін організму стають дедалі актуальнішими. МЗ характеризується прискореним старінням порівняно з іншими органами. Водночас, останніми десятиліттями спостерігається чітка тенденція до відтермінування народження дітей і грудного вигодовування у жінок репродуктивного віку, при цьому з 1990 по 2001 рік рівень народжуваності серед жінок віком 35-39, 40-44 і 45-49 років зріс відповідно на 30%, 47% і 190%. Тобто, частота випадків пізньої лактації значно збільшується, що, у свою чергу, підвищує ризик гормонального дисбалансу. Чисельні дослідження показали, що понад 80% випадків раку МЗ виникають після 50 років. Тому вивчення змін, які відбуваються в МЗ у процесі старіння, є необхідним для розуміння її функціональних порушень і захворювань [4-7].

Нині неабиякого значення набуває мамографія в передопераційній підготовці пацієнтів з приводу аугментації МЗ. В основному, це пов'язано з можливістю рентгенологічної оцінки розвитку зв'язкового апарату, що є визначальним у прогнозуванні післяопераційного птозу або латерального зміщення імпланта, чи деформації МЗ [8].

Мета дослідження – встановити морфологічні та морфометричні закономірності будови МЗ у жінок залежно від віку, а також анатомічно-варіантні особливості для вибору тактики пластичних та реконструктивних втручань.

Матеріал і методи. Морфометричний аналіз виконали для 200 жінок віком від 18 до 57 років, яким провели антропометричне обстеження із розрахунком індексу маси тіла, вимірюванням окружності грудної клітки з подальшим визначенням трьох соматотипів за системою Вільяма Шелдона. Поділ обстежених на групи виконали за класифікацією ООН: юнацький вік (16-20 років, n=100), жінки I періоду зрілого віку (21-

35 років, n=50), жінки II періоду зрілого віку (36-60 років, n=50).

Рентгенологічні дослідження (мамографію) виконували за стандартною методикою (European Guidelines for Quality Assurance in Breast Cancer Screening, American College of Radiology (ACR), International Atomic Energy Agency (IAEA)) для осіб, які підлягали оперативним втручанням на МЗ, у двох проєкціях: MLO (медіо-латерально-косій) та CC (краніо-каудальній) зі стисненням, на базі закладів охорони здоров'я України (2020-2025 рр).

Дослідження виконано з дотриманням основних міжнародних стандартів із проведення клінічних досліджень за участю людини, включно з положеннями Гельсінської декларації про етику в біомедицині та права людини. Учасниці підписали інформовану добровільну згоду на участь у дослідженні. Комісією з біоетики Буковинського державного медичного університету МОЗ України засвідчено відповідність проведених досліджень морально-етичним нормам (протокол №1 від 19.09.2024 року).

Результати дослідження та їх обговорення. Мамографічний вигляд нормальної МЗ залежить від кількості основних компонентів: жирова тканина виглядає рентгенопрозорою, строма та залозиста тканина візуалізуються рентгено-контрастними. Чутливість мамографії сильно залежить від щільності МЗ, яка визначається співвідношенням залозистих структур і строми (жирової та сполучної тканин). МЗ розташована на передній грудній стінці та анатомічно простягається від 2-го до 6-го ребер по вертикалі та від латерального краю груднини до середньої або передньої пахової лінії по горизонталі. У двох випадках спостерігали поширення частини залозистої тканини у хвосту ділянку у вигляді так званого аксиллярного хвоста Спенса. Такі випадки необхідно враховувати, тому що ці варіанти будови нерідко стають джерелом діагностичних помилок за умови неповного охоплення тканин під час мамографії, що важливо під час виконання реконструктивних та пластичних втручань на МЗ.

Жирова тканина грудної залози є радіопрозорою і на мамографії мала вигляд темних ділянок, які створюють природний контраст для візуалізації щільніших структур. Сполучна тканина МЗ представлена фіброзними перегородками та зв'язками Купера, які простягаються від глибоких шарів залози до шкіри. На мамографії ці структури візуалізувались у вигляді тонких лінійних тіней, що радіально розходились від сосково-ареолярного комплексу. Важливою особливістю рентгеноанатомії є те, що деформація або асиметрія зв'язок Купера може бути непрямою ознакою патологічного процесу, зокрема інфільтративного росту пухлини. Шкіра візуалізується як тонка (до 2 мм), безперервна, рентгеноконтрастна смужка по периферії залози, однорідної щільності, добре помітна від рентгенопрозорості підшкірної

Оригінальні дослідження

жирової тканини. Грудне кружальце зазвичай має товщину 3-5 мм із центральним помутнінням циліндричної форми, що відповідає соску. Сосково-ареолярний комплекс має більш складну рентгенологічну будову, оскільки включає протоки, гладком'язові волокна та пігментовану шкіру. Позаду розташований трикутної форми ретроареолярний. У нормальних умовах молочні протоки не візуалізувались. У деяких випадках розширення проток було видно як лінійне помутніння різної товщини. Підшкірний жир виглядає як товстий рентгенопрозорий прошарок, пересічений фіброзними лінійними структурами, що відповідають гребеням зв'язок Дюре та Купера. Грудна залоза має трикутну форму з вершиною, зверненою до грудного соска. Форма та щільність індивідуально варіабельні та залежать від гормонального фону.

Грудні залози класифікували за їх щільністю та кількістю фіброгландулярної тканини. Позаду грудної залози жирова тканина окреслює ретроамарний простір, який відокремлює груди від препекторальної фасції, що покриває великий грудний м'яз. Великий грудний м'яз є однорідно рентгеноконтрастним. Наявність великого грудного м'яза в обох проєкціях використовували як контроль якості мамограми (рис. 1).

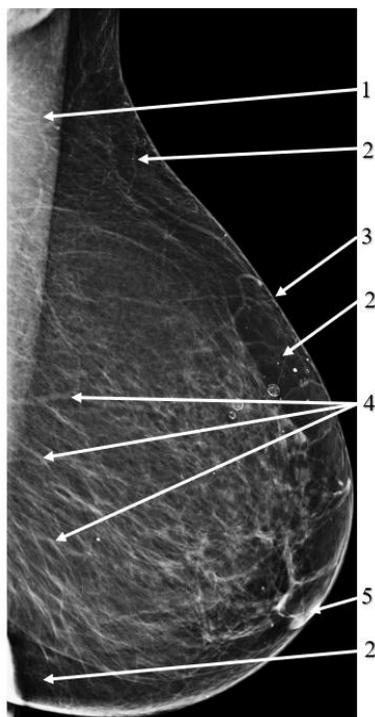


Рис. 1. Рентгенограма грудної залози: 1 – великий грудний м'яз; 2 – підшкірна жирова клітковина; 3 – шкіра; 4 – зв'язки Купера; 5 – грудний сосок

Інволютивні зміни, характерні для постменопаузального періоду, супроводжувались поступовою атрофією залозистої тканини та її заміщенням жиром. З рентгенанатомічної точки зору

це призводить до зменшення фіброгландулярних структур і формування більш однорідної радіопрозорої картини. Водночас навіть у жінок у постменопаузальному періоді зберігалися ділянки підвищеної щільності (рис. 2).

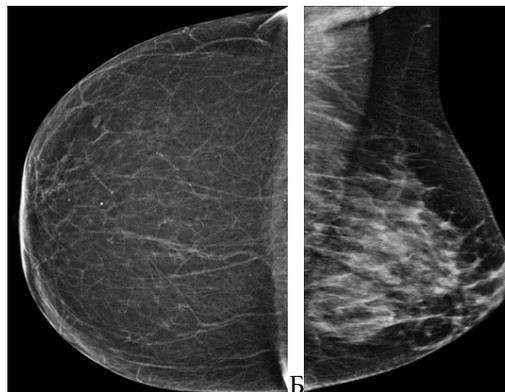


Рис. 2. Рентгенограма грудної залози: А – жирова інволюція паренхіми грудної залози; Б – рентгеноконтрастна строма та паренхіма грудної залози

Особливу увагу в рентгенанатомії молочної залози приділяли судинним структурам. Артеріальна та венозна мережа зазвичай не була чітко візуалізованою на стандартних мамограмах, проте в деяких випадках, особливо при високій щільності тканин або наявності кальцифікацій у стінках судин, вони проявлялися у вигляді лінійних чи звивистих тіней. Важливо відрізнити судинні кальцифікати, які мають характерний трубчастий або паралельний вигляд, від патологічних мікрокальцифікацій, асоційованих із неопластичними процесами. Таке розмежування можливе лише за умови глибокого знання нормальної рентгенанатомії та типових варіантів судинного малюнка.

Лімфатична система молочної залози також має важливе рентгенанатомічне значення. Хоча самі лімфатичні судини рідко візуалізувались, регіонарні лімфатичні вузли, зокрема пахвові, були частково включені в поле зору, особливо на медіолатерально-косих проєкціях. У нормі лімфатичні вузли мали овальну форму, чіткі контури. Відхилення від цієї анатомічної норми, такі як зміна форми, можуть бути непрямими ознаками патології. Розуміння нормальної анатомії лімфатичних вузлів є необхідним для правильної оцінки їх стану та уникнення надмірної діагностичної настороженості.

Отримані в нашому дослідженні результати свідчать про наявність чітких закономірностей морфологічної організації грудних залоз у дівчат юнацького віку, що зумовлені типом тілобудови. Соматотип виступає ключовим фактором, який визначає варіанти форми молочних залоз у юнацькому віці. Зазначені анатомічні закономірності мають важливе значення для клінічної мамології, пластичної хірургії, а також дозволяють коректно інтерпретувати морфологічну варіабельність, як варіант анатомічної

норми.

Аналіз форми грудних залоз (рис. 3) показав, що найбільш гармонійні просторові пропорції притаманні дівчатам нормостенічного (мезоморфного) типу тілобудови, у яких переважає напівсферична форма. Ці результати узгоджуються з даними морфологічних досліджень, у яких нормостенічний (мезоморфний) соматотип розглядається як анатомічно збалансований щодо співвідношення кісткових, м'язових і жирових компонентів грудної стінки (табл. 1). Водночас у дівчат астенічного (ектоморфного) типу частіше спостерігалися конічні та плоскі форми МЗ, що, імовірно, пов'язано з меншою товщиною підшкірно-жирової клітковини та відносно вузькою грудною кліткою. Для гіперстенічного (ендоморфного) соматотипу характерними були більш масивні та широкі форми МЗ, що відображає загальні особливості поперечного розвитку тулуба, та виражений шар підшкірно-жирової клітковини.

На підставі візуальної та морфометричної оцінки виділено три основні варіанти форми грудей: плоска, куляста та пірамідальна. Найбільш поширеною у загальній вибірці була куляста форма, тоді як плоска форма МЗ траплялась значно рідше (рис. 3).



Плоска молочна залоза (А)



Куляста молочна залоза (Б)



Пірамідальна молочна залоза (В)

Рис. 3. Типи грудних залоз (А, Б, В)

У дівчат гіперстенічної (ендоморфної) тілобудови більш характерною є напівсферична (куляста форма) – у 50,0% випадків та частіше трапляється легка асиметрія МЗ (майже кожної третьої обстеженої)

(табл. 1). У дівчат нормостенічної (мезоморфної) тілобудови також домінує куляста форма МЗ (у 52,50% випадків), яка є анатомічно найбільш збалансованою і характеризується гармонійним співвідношенням висоти, ширини та глибини МЗ, а також центральним положенням сосково-ареолярного комплексу. У кожної третьої обстеженої (30,0%) наявна пірамідальна форма МЗ (табл. 1).

У дівчат астенічного (ектоморфного) типу тілобудови переважають плоска (30,0%) і пірамідальна (42,5%) форми грудей. Це пояснюється відносно вузькою грудною кліткою, слабким розвитком підшкірно-жирової клітковини та меншою масою залозистої тканини. У таких осіб МЗ має чітко окреслену основу з поступовим звуженням у напрямку до сосково-ареолярного комплексу. При астенічному соматотипі морфологічна асиметрія грудних залоз спостерігається у 7,50% випадків, що зумовлено як різницею в локальному розвитку залозистої тканини, так і особливостями скелетної асиметрії грудної клітки. При цьому така асиметрія, як правило, не виходить за межі фізіологічної норми та не супроводжується функціональними порушеннями (табл. 1).

Асиметрія МЗ, зафіксована у представниць усіх соматотипів, у межах даного дослідження і розцінюється як варіант їх анатомічної норми. Отримані результати підтверджують положення про те, що повна симетрія парних органів трапляється вкрай рідко, а ступінь асиметрії зумовлений індивідуальними особливостями соматичного розвитку. Необхідно зауважити, що за низької частоти асиметрії МЗ у жінок астенічного (ектоморфного) типу тілобудови вона є більш візуально прикметною, оскільки менша маса тканин МЗ (товщина підшкірно-жирової клітковини) та вираженіша морфологічна варіабельність навіть за незначних відмінностей вагоміше помітна за морфометрії.

Базуючись на результатах морфометричних вимірювань МЗ та суб'єктивного візуального огляду жінок зрілого віку (n=100), нами виділено чотири типи форми грудних залоз: плоска – 20%, куляста – 22%, пірамідальна – 26% та циліндрична – 32%

Аналіз частотного розподілу форм МЗ залежно від соматотипу засвідчив наявність чітких морфологічних закономірностей, що вказують на тісний взаємозв'язок між загальною конституцією тіла жінки та формою МЗ.

Нами встановлені закономірності розподілу соматотипів серед жінок зрілого віку: жінки з астенічним (ектоморфним) типом тілобудови становили 62% випадків, гіперстенічний (ендоморфний) тип тілобудови траплявся у 10% випадків (28% випадків).

У жінок зрілого віку астенічного (ектоморфного) соматотипу у 35% траплялась пірамідальна форма грудних залоз, рідше (28%) – куляста та циліндрична (25%) форми, тоді як плоска форма траплялась лише у 12% випадків. Циліндричну форму не виявляли у дівчат юнацького віку. 73% жінок із циліндричною

Оригінальні дослідження

(тубулярною) формою МЗ (рис. 4) найчастіше звертались з приводу мастопексії і / чи аугментації МЗ. Така форма МЗ у 25% випадків характерна для астеніків, у 18% – для нормостеніків та у 60% – для гіперстеніків. Особи з пласкою формою МЗ частіше потребували аугментаційних методик оперативних втручань на МЗ. Зазначений вище розподіл є очевидним з огляду на притаманні для жінок екоморфного (астенічного) типу тілобудови

найменші морфометричні та органометричні показники грудей та грудної клітки: недостатній розвиток підшкірно-жирової клітковини, вузьку грудну клітку, зменшений поперечний діаметр основи залози та переважання пірамідальної форми. Це вказує на те, що в жінок такої тілобудови є відносна нестача об'єму нижнього полюса та вертикальна орієнтація паренхіми МЗ.

Таблиця 1

Розподіл форм грудей у дівчат юнацького віку залежно від типу тілобудови

| Форма молочних залоз | Астенічний соматотип, n=40 (%) | Нормостенічний соматотип, n=40 (%) | Гіперстенічний соматотип, n=20 (%) |
|-------------------------|--------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Пірамідальна | 17 (42,50) | 12 (30,0) | 3 (15,0) |
| Напівсферична (куляста) | 8 (20,0) | 21 (52,50) | 10 (50,0) |
| Пласка | 12 (30,0) | 4 (10,0) | 1 (5,0) |
| Асиметрична | 3 (7,50) | 3 (7,50) | 6 (30,0) |



Рис. 4. Циліндрична грудна залоза

Проведені морфометричні дослідження дають основу для формування певних рекомендацій щодо тактики хірургічних маніпуляцій у хірургії грудей. З хірургічної точки зору в пацієнок з астенічним (ектоморфним) типом тілобудови доцільно віддавати перевагу імплантам з помірною або підвищеною проекцією, що дозволяє компенсувати дефіцит тканин нижнього полюса. Рекомендовано обережне формування підгрудної складки з мінімальною травматизацією підгрудної зв'язки з метою профілактики вторинного птозу та деформації типу «bottoming out».

Для пацієнок нормостенічної (мезоморфної) тілобудови характерний найбільш рівномірний розподіл форм грудних залоз: пласка форма – 30%, куляста – 27%, пірамідальна – 25%, циліндрична – 18%. Така варіабельність свідчить про збалансовану будову грудної клітки та рівномірний розвиток м'яких тканин, що створює сприятливі анатомічні умови для більшості естетичних і реконструктивних стратегій, включаючи аугментацію з використанням імплантів різних профілів, мастопексію та комбіновані методики. При цьому ключовим фактором успішного результату є індивідуалізований підхід із урахуванням локальних особливостей зв'язкового апарату та еластичності тканин.

У жінок гіперстенічної (ендоморфної) тілобудови нами встановлено домінування циліндричної форми

грудних залоз (60%), тоді як частота конічної (16%), широкої (16%) і круглої (10%) форм була значно нижчою. Такий розподіл пов'язаний з масивнішою грудною кліткою, значним розвитком жирової тканини та особливостями фасціальних зв'язкового апарату, що зумовлюють нерівномірний розподіл об'єму грудної залози та дефіцит нижнього полюса.

З хірургічної позиції пацієнтки гіперстенічного (ендоморфного) соматотипу з циліндричною формою грудних залоз потребують комплексного коригуючого підходу (гіперплазія МЗ, мастоптоз II, III ступенів тощо), що може включати: розсічення констрикторних фасціальних тяжів, реконструкцію нижнього полюса, відновлення або посилення підгрудної складки, ретельний вибір імпланта з урахуванням ширини основи та профілю.

Ігнорування цих особливостей значно підвищує ризик післяопераційних деформацій і незадовільних естетичних результатів.

Висновки. 1. Форма молочних залоз є соматотип-залежною морфологічною характеристикою, яка повинна обов'язково враховуватися на етапі передопераційного планування з урахуванням віку. Інтеграція сомато-типологічної оцінки у клінічний алгоритм дозволяє оптимізувати вибір хірургічної техніки, зменшити частоту ускладнень та покращити довгострокові естетичні результати.

2. На підставі візуальної та морфометричної оцінки виділено три основні варіанти форми грудей у дівчат юнацького віку: у дівчат астенічної тілобудови – найчастіше зустрічаються пласка і пірамідальна форми у 30,0% і 42,5% випадків, у дівчат нормостенічної і гіперстенічної тілобудови переважають куляста (напівсферична) форми у 52,5% і 50,0% випадків, відповідно.

3. 73% пацієнок зрілого віку, що звернулись з приводу хірургічної аугментації молочних залоз, мали циліндричну форму молочних залоз. Така форма у 25% випадків була характерна для астеніків, у 18% – для нормостеніків та в 60% – для гіперстеніків.

Конфлікт інтересів. Автори декларують відсутність конфлікту інтересів, зокрема фінансових, особистісних чи інших, що могли би вплинути на представлене дослідження і його результати.

Фінансування. Дослідження проводилося без фінансової підтримки.

References

1. Duffy SW, Tabár L, Yen AM, Dean PB, Smith RA, Jonsson H, et al. Mammography screening reduces rates of advanced and fatal breast cancers: Results in 549,091 women. *Cancer*. 2020 Jul 1;126(13):2971-9. <https://doi.org/10.1002/cncr.32859>
2. Ren W, Chen M, Qiao Y, Zhao F. Global guidelines for breast cancer screening: a systematic review. *Breast*. 2022;64:85-99. <https://doi.org/10.1016/j.breast.2022.04.003>
3. US Preventive Services Task Force. Screening for Breast Cancer: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *JAMA*. 2024;331(22):1918-30. DOI: <https://doi.org/10.1001/jama.2024.5534>
4. De Benedetto D, Abdulcadir D, Giannotti E, Nori J, Vanzi E, Capaccioli L. Radiological anatomy of the breast. *Ital J Anat Embryol*. 2016;121(1):20-36. DOI: <https://doi.org/10.13128/IJAE-18486>
5. Mann RM, Cho N, Moy L. Breast MRI: State of the art. *Radiology*. 2019;292(3):520-36. DOI: <https://doi.org/10.1148/radiol.2019182947>
6. Berg WA, Bandos AI, Mendelson EB, Lehrer D, Jong RA, Pisano ED. Ultrasound as the Primary Screening Test for Breast Cancer: Analysis From ACRIN 6666. *J Natl Cancer Inst*. 2015 Dec 28;108(4):djv367. DOI: <https://doi.org/10.1093/jnci/djv367>
7. Gnanavel H. Radiological Anatomy. In: *Holistic Approach to Breast Disease*. Springer; 2023:13-22. DOI: https://doi.org/10.1007/978-981-99-0035-0_2
8. Reeves RA, Kaufman T. Mammography. [Updated 2023 Jul 24]. In: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559310/>

Відомості про авторів

Гуменний Р.М. – аспірант кафедри сімейної медицини, Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці, Україна. ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0009-9599-0361>.

Information about the author

Gumennyi R.M. – aspirant of the Department of Family Medicine, Bukovinian State Medical University, Chernivtsi, Ukraine. ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0009-9599-0361>.



Дата першого надходження рукопису до видання: 03.02.2026 р.
Дата прийнятого до друку рукопису після рецензування: 17.02.2026 р.
Дата публікації: 19.03.2026 р.