

**В.С. Коноплицький¹, О.В. Пасічник¹, О.М. Шишковський², Ю.Є. Коробко¹,
А.І. Сасюк¹, В.О. Гаврилюк², О.С. Гончарук¹**

Гігантська ювенільна фіброаденома молочної залози (аналітичний огляд літератури та власне спостереження)

¹Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова, Україна

²КНП «Вінницька обласна дитяча клінічна лікарня Вінницької обласної ради», Україна

Modern Pediatrics. Ukraine. (2025). 1(145): 119-125; doi 10.15574/SP.2025.1(145).119125

For citation: Konopliyskyi VS, Pasichnyk OV, Shyshkovskiy OM, Korobko YuYe, Sasiuk AI, Havryliuk VO, Honcharuk OS. (2025). Giant juvenile fibroadenoma of the mammary gland (analytical review of the literature and personal observation). Modern Pediatrics. Ukraine. 1(145): 119-125. doi: 10.15574/SP.2025.1(145).119125.

Фіброаденома є поширеною пухлиною молочної залози в дитячому віці, при цьому її природа сильно відрізняється від патології в дорослих. Гігантська ювенільна фіброаденома молочної залози належить до доброякісних утворень молочної залози, структура яких складається з чутливих до естрогену епітеліальної та стромальної тканин, частота яких досягає до 27,9% у пременархальному і 72,1% у постменархальному періодах.

Мета – на основі аналітичного огляду літератури та на прикладі клінічного випадку висвітлити досвід діагностування та лікування гігантської ювенільної фіброаденоми молочної залози.

Наведено **клінічний випадок**, який показує клінічний перебіг гігантської фіброаденоми молочної залози, а також методику оперативного лікування цієї патології із використанням мастопексії після видалення пухлини, що зумовлює гарний косметичний ефект у післяопераційному періоді. Діагностичний алгоритм гігантської ювенільної фіброаденоми молочної залози складається з визначення візуальних і пальпаторних змін молочної залози та в залученні певних додаткових обстежень за допомогою ультразвукового дослідження (УЗД), маммографії, магнітно-резонансної томографії та біопсії, що допомагають також у диференційному діагностуванні. Доплер УЗД у 80% випадків виявляє гіперваскуляризацію молочної залози. Диференційне діагностування гігантської ювенільної фіброаденоми молочної залози проводять із філоїдними пухлинами, псевдоангіоматозною стромальною гіперплазією, віргінальною гіпертрофією, гамартомою, ліпоною, абсцесом молочної залози, макрокістою, аденокарциномою. Беззаперечними показаннями до хірургічного лікування гігантської ювенільної фіброаденоми молочної залози є підозрілі характеристики під час її візуалізації, у т.ч. за даними УЗД (підвищення щільності внутрішньотканинної васкуляризації), і швидкий ріст пухлинного утворення. Необхідність видалення гігантської ювенільної фіброаденоми молочної залози в молодому віці зумовлена також збереженням спроможності до лактації, мінімізацією травмування молочної залози, підтримки розвитку її паренхіми шляхом зменшення гіпоксичного впливу компресії на нормальну тканину та гарні косметичні результати, що також має велике значення.

Висновки. Гігантська ювенільна фіброаденома молочної залози належить до рідкісних пухлин у дівчат періоду статевого дозрівання, які характеризуються швидким ростом і деформацією молочної залози. Остаточний діагноз можливий тільки шляхом морфологічної верифікації. Після встановлення діагнозу задовільний онкологічний та косметичний результат можливий за умови своєчасного хірургічного втручання та відповідної реабілітації.

Дослідження виконано за принципами Гельсінської декларації. На проведення досліджень отримано інформовану згоду батьків дитини.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: гігантська ювенільна фіброаденома, пухлина, молочна залоза, дівчата, хірургічне лікування, косметичні наслідки, якість життя, реабілітація.

Giant juvenile fibroadenoma of the mammary gland (analytical review of the literature and personal observation)

V.S. Konopliyskyi¹, O.V. Pasichnyk¹, O.M. Shyshkovskiy², Yu.Ye. Korobko¹, A.I. Sasiuk¹, V.O. Havryliuk², O.S. Honcharuk¹

¹National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsia, Ukraine

²CEI «Vinnytsia Regional Children's Clinical Hospital of Vinnytsia Regional Council», Ukraine

Fibroadenoma refers to widespread tumors of the mammary gland in childhood, while their nature is very different from pathology in adults. Giant juvenile fibroadenoma of the mammary gland belongs to the benign formations of the mammary gland, the structure of which consists of estrogen-sensitive epithelial and stromal tissues, the frequency of which reaches up to 27.9% in the pre- and 72.1% in the postmenarchal periods.

Aim is to highlight the experience of diagnosing and treating giant juvenile fibroadenoma of the breast on an analytical review of literature and clinical case example.

The article presents a **clinical case** that demonstrates the clinical course of a giant fibroadenoma of the mammary gland, as well as the method of surgical treatment of this pathology using mastopexy after tumor removal, which leads to a good cosmetic effect in the post-operative period. The diagnostic algorithm for giant juvenile fibroadenoma of the mammary gland consists of determining the visual and palpable changes of the mammary gland and involving certain additional examinations with the help of ultrasound, mammography, MRI and biopsy, which also help in differential diagnosis. Doppler ultrasound in 80% of cases reveals hypervascularization of the mammary gland. Differential diagnosis of giant juvenile fibroadenoma of the mammary gland is carried out with phylloid tumors, pseudoangiomatous stromal hyperplasia, virginal hypertrophy, hamartoma, lipoma, breast abscess, macrocyst, adenocarcinoma. Undisputed indications for surgical treatment of giant juvenile fibroadenoma of the mammary gland are suspicious characteristics during its visualization, including during ultrasound (increase in the density of intra-tissue vascularization) and rapid growth of the tumor formation. The need to remove a giant juvenile fibroadenoma of the mammary gland at a young age is also due to the preservation of the ability to lactate, minimizing injury to the mammary gland, supporting the development of its parenchyma by reducing the hypoxic effect of compression on normal tissue and good cosmetic results, which is also of great importance.

Conclusions. Giant juvenile fibroadenoma of the mammary gland refers to rare tumors in girls during puberty, which are characterized by rapid growth and deformation of the mammary gland. The final diagnosis is possible only through morphological verification. After the diagnosis, a satisfactory oncological and cosmetic result is possible with timely surgical intervention and appropriate rehabilitation. 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: giant juvenile fibroadenoma, tumor, mammary gland, girls, surgical treatment, cosmetic consequences, quality of life, rehabilitation.

Фіброаденома (ФА) належить до поширених пухлин молочної залози (МЗ) у дитячому віці, при цьому їхня природа сильно відрізняється від патології в дорослих. Загалом ФА становить від 30% до 50% усіх пальпованих утворень МЗ у дітей та підлітків і 44–94% хірургічно видалених утворень залози в цій віковій групі [1,16]. Аксилярна ектопія тканини МЗ, яка трапляється в 95% жінок, може слугувати субстратом виникнення ФА, іноді значних розмірів, особливо в період лактації [2].

За діаметра ФА понад 5,0 см, перевищення маси в 500 г або заміщення пухлиною понад $\frac{4}{5}$ МЗ вона характеризується як гігантська [6,33,46].

Гігантські ФА зареєстровані серед неповнолітніх, хоча являють собою рідкісну клінічну одиницю з частотою 0,5–2,0% у віці від 10 до 18 років [12]. В англomовній літературі включно до серпня 2022 р. описано 87 випадків, серед яких середній вік пацієнтів становив 13,92 року. За визначенням Всесвітньої організації охорони здоров'я, усі випадки патології підліткового віку, тобто до 19 років включно, належать до ювенільних [40].

Мета дослідження – на прикладі клінічного випадку висвітлити досвід діагностування та лікування гігантської ювенільної фіброаденоми МЗ.

Етіологія гігантської ювенільної фіброаденоми (ГЮФА) не визначена, утворення частіше виникає в період статевого дозрівання, вагітності та в разі застосування пероральних контрацептивів [11]. Генетична схильність відіграє певну роль, оскільки ГЮФА здебільшого спостерігається в афроамериканських жінок, а також за наявності позитивного сімейного анамнезу до ФА [34,35,43]. Зазвичай ГЮФА однобічна, переважно страждає права МЗ, хоча існують поодинокі спостереження білатерального ураження [21].

Гігантська ювенільна фіброаденома належить до доброякісних утворень МЗ, структура яких складається з чутливих до естрогену епітеліальної та стромальної тканин, частота яких досягає до 27,9% у пременархальному і 72,1% у постменархальному періодах [38]. Імуногістохімічні дослідження визначають експресію актину та

CD34, що підтверджує стромальне походження пухлини, а епітеліальна тканина виявляє позитивний результат на рецептори естрогену та прогестерону (за рахунок експресії відповідних рецепторів), b-катенин та e-катгерин. Водночас для ГЮФА характерні маркери клітинної проліферації Ki 67/МІВ-1. Це утворення МЗ не належить до передракового стану, оскільки злаякісна трансформація вже існуючої ГЮФА трапляється дуже рідко, менше ніж у 0,3% випадків, і не пов'язана з підвищенням ризику раку МЗ у загальній популяції, а найпоширенішою злаякісною пухлиною, пов'язаною з ФА, є часточкова злаякісна пухлина [27,47,48]. Загалом рак МЗ у підлітків спостерігається вкрай рідко, на його долю припадає 0,1% усіх випадків раку в жінок незалежно від віку та менше 1% усіх випадків раку в дітей [16].

Діагностичний алгоритм ГЮФА складається з визначення візуальних і пальпаторних змін МЗ та залучення певних додаткових обстежень за допомогою УЗД, мамографії, МРТ і біопсії, що допомагають також у диференційному діагностуванні. Доплер УЗД у 80% випадків виявляє гіперваскуляризацію МЗ [10]. ГЮФА може супроводжуватися больовими проявами навіть у спокої, за пальпації контури круглясті або грудко подібні, рухлива, консистенція щільна або еластична.

Диференційний діагноз ГЮФА проводять із філоїдними пухлинами, псевдоангіоматозною стромальною гіперплазією, віргінальною гіпертрофією, гамартомою, ліпомою, абсцесом МЗ, макрокістою, аденокарциномою [13,26].

Лікування ГЮФА визначається залежно від притаманних їм особливостей. Це пояснюється тим, що більшість (до 80%) простих ФА ростуть дуже повільно або не показують прогресивного росту, у кінцевому результаті можуть природним шляхом регресувати, у 10–59% усіх випадків, не досягаючи 5,0 см у діаметрі, але в 5–10% спостерігається їхнє прогресування [25,45,49]. ГЮФА здається більш целюлярним і має меншу кількість часточкових компонентів [20]. Масивна

пухлина, стискаючи навколишні тканини, пошкоджує часточкову архітектуру, викликає апельсиновий колір МЗ, втягнення сосків, пошкодження шкіри, її локальне западання і/або поверхневе розширення вен. Великі розміри ГЮФА сприяють компресії нормальної тканини МЗ, що викликає виразні симптоми дискомфорту та болю, тому утворення частіше висікають, а ще також через те, що клінічно складно відрізнити їх від листоподібних пухлин за фізикально-огогляду і навіть під час УЗД [7].

Беззаперечними показаннями до хірургічного лікування ГЮФА є підозрілі характеристики під час її візуалізації, у т.ч. за даними УЗД (підвищення щільності внутрішньотканинної васкуляризації), і швидкий ріст пухлинного утворення. Необхідність видалення ГЮФА в молодому віці зумовлена збереженням спроможності до лактації, мінімалізації травмування МЗ, підтримки розвитку її паренхіми шляхом зменшення гіпоксичного впливу компресії на нормальну тканину та гарні косметичні результати, що також має велике значення. Зазвичай ГЮФА пов'язана зі значною асиметрією і/або деформацією МЗ, тому її видалення є стандартом лікування. Іноді ГЮФА виникає під час вагітності. У таких випадках ІІ триместр вважається оптимальним періодом для планового оперативного втручання з видалення пухлини [8,9,17,18].

На сьогодні частота оперативних методів лікування в пацієнтів віком 10–18 років становить близько 44–94% [4,16].

За ГЮФА практикуються різні хірургічні методики та відповідно хірургічні доступи: аксиллярний, радіарний, трансмамарний, інфрамамарний, параареоларний, субареоларний тощо [3,5,22,32,37]. Існують комбіновані операційні доступи, які застосовують для забезпечення кращих естетичних результатів за рахунок уникнення перерозтягнення країв рани за енукеації пухлини (латеральний/медіальний радіальний + розширений периареоларний) [4]. Однак проста енукеація пухлини може призводити до асиметрії та деформації залоз [16]. Для поліпшення естетичних наслідків оперативного висічення ГЮФА застосовують секторальну резекцію (лампектомію) [8,9]. Мастектомію виконують у край рідко, за рецидивного перебігу ГЮФА [24,30]. У цілому «золотим» стандартом у сучасному хірургічному лікуванні ГЮФА є застосування

органозберігаючих операцій із залученням можливостей мініінвазивного впливу на тканини [23]. Однією з таких мініінвазивних втручань є «Swiss-roll»-операція з використанням напівкруглого навколо ареоларного доступу [36].

Іноді після видалення ГЮФА для досягнення естетично прийнятних результатів застосовують складні етапні реконструктивні втручання з висіченням надлишків шкіри, формуванням шкірно-м'язових клаптів, встановленням еспандерів та анатомічних протезів МЗ [14,31,41]. Деякі дослідники вважають, що видалення пухлини з подальшим ліпомодельованням МЗ дає змогу досягати відмінних косметичних результатів у лікуванні ГЮФА. У дорослих пацієнтів можна проводити кріоабляцію пухлини, але тільки після попередньої гістологічної верифікації [19].

За даними деяких авторів, рецидиви після хірургічного висічення ФА можуть спостерігатися в 10–33% випадків у п'ятирічний термін після операційного втручання [44].

У наведеному нижче клінічному випадку показано клініко-діагностичні особливості та метод оперативного лікування ГЮФА дівчинки підліткового віку.

Дослідження виконано за принципами Гельсінської декларації. На проведення досліджень отримано інформовану згоду батьків дитини.

Клінічний випадок

Хвора Р., віком 13 років, 04.09.2024 звернулася по медичну допомогу зі скаргами на ущільнення в правій МЗ, схильне до швидкого збільшення протягом останніх двох місяців. Госпіталізована на стаціонарне лікування з діагнозом «Об'ємне утворення правої МЗ». У пацієнтки раніше пухлинні утворення іншої локалізації не спостерігалися, спадковий онкологічний сімейний анамнез не обтяжений. У червні 2024 року дитина хворіла на вітряну віспу. Загальний огляд пацієнтки не виявив вікових відхилень. Менархе 04.07–07.07.2024, місячні тривалістю 3 доби за 28-добового циклу. Попередньо 08.08.2024 за даними УЗД правої МЗ виявлено тканинне утворення з локусами кровотоку. 17.08.2024 виконано ексцизійну біопсію з використанням естетично локалізованого доступу в периоларній ділянці, згідно з рекомендаціями ряду авторів [32]. Медичний висновок «Ювенільна фіброаденома».

Локально. Права МЗ значно збільшена в розмірах, приблизно 12,0×10,0 см, із чітким зміненям

CLINICAL CASE



Рис. 1. Хвора Р., віком 13 років. Макроскопічний вигляд правої молочної залози: 1 – місце попередньої біопсії

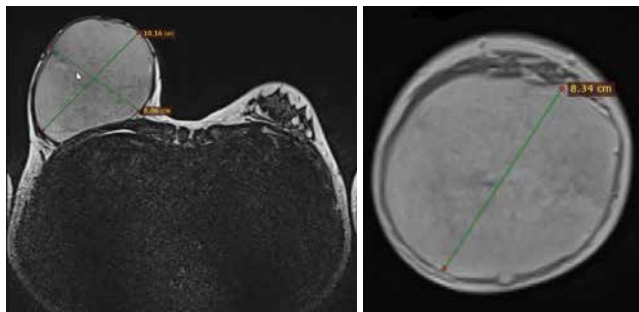


Рис. 2. Хвора Р., віком 13 років, МРТ-зображення утворення розмірами 10×8×8 см із чіткими межами та характеристиками, сумісними з гігантською фіброаденомою: А – сагітальний скан, Б – аксіальний скан

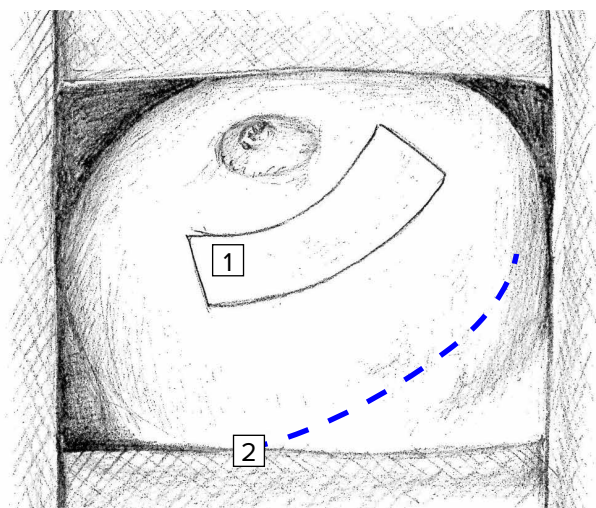


Рис. 3. Схема проекційного розрахування оперативного доступу: 1 – межі шкірного пасма відповідно до модифікованого медіального онкопластичного доступу; 2 – локалізація власного розрізу

контуром, круглясто-овальної форми, набрякла, гіперемійована в проекції нижніх квадрантів, пальпація безболісна. Ареоларний комплекс соска правої МЗ розширений, шкіра напружена, вени розширені. Ліва МЗ – без патологічних змін (рис. 1).

У пахвовій, надключичній і підключичній ділянках збільшені лімфовузли не пальпуються. Загальний і біохімічний аналізи крові на момент госпіталізації – у межах норми.

02.09.2024 виконано МР-мамографію з внутрішньовенним підсиленням «гадовіст». Білатерально визначається гетерогенна залозиста тканина. Тип С. Права МЗ: у структурі нижніх відділів залози визначається утворення із середніми розмірами 9×8×9 см. Контур утворення чіткий рівний, утворення незначно накопичує контраст. У структурі утворення відзначається наявність множинних включень метгемоглобіну у вигляді локусів високого сигналу на T1 і T2 (зміни після біопсії). По контуру утворення виявляються розширені до 5 мм венозні судини. Фіброгландулярна тканина розташована по верхньому контуру утворення. Шкіра і сосок МЗ, передня грудна стінка не змінені. Ліва МЗ: фіброгландулярна тканина має звичайну структуру. Спостерігається мінімальне накопичення контрасту. Шкіра і сосок МЗ, передня грудна стінка не змінені. Аксилярні, внутрішні грудні лімфовузли не збільшені з жировою трансформацією воріт з обох боків. Медичний висновок «Права МЗ: BIRADS-MRI-III – ювенільна гемангіома. Ліва МЗ: BIRADS-MRI-I» (рис. 2).

Оскільки пухлина повністю займала нижні квадранти МЗ і майже весь верхній внутрішній квадрант справа, за основу планування локалізації та напрямку лінійного розрізу взято інцизійний напрямок модифікованого медіального онкопластичного доступу за S. Khanal та співавт., 2023 [28]. З метою забезпечення кращого косметичного результату нами обрано в якості операційного доступу модифікований правобічний інфрамамарний розріз. Лінія розрізу в латеральній і середній його третинах проходила по верхньому краю інфрамамарної складки, а в медіальній частині відступала на 1,0 см вище її проекційної локалізації (рис. 3).

Хворій виконано тотальне широке висічення пухлини з хірургічним краєм в 1 см і подальшою мастопексією. Хірургічний край (відступ) у 1 см зумовлений профілактикою виникнення місцевих рецидивів. Інтраопераційна реконструкція МЗ після висічення тканинної маси ФА відіграє провідну роль у забезпеченні задовільного косметичного результату та поліпшенні якості життя пацієнток, зростання організму у яких ще має потенційну спроможність до продовження протягом ще декількох років [15]. Після розрізу шкіри і підшкірно-жирової клітковини краї рани широко розведено по всій її довжині до фіброзної капсули МЗ. Останню розсічено по всій довжині шкірного доступу на 1,5 см вище проекції інфрамамарної складки. Тупо – гостро масу пухлини відділено від оточуючих тканин з усіх боків, уника-

ючи при цьому пошкодження цілісності її власної оболонки (капсули). Маса видаленого утворення – 720 г (рис. 4). Після ретельного гемостазу утворену післяопераційну порожнину дреновано гумовим дренажем, а тіло правої МЗ низведено в ній донизу, на своє звичне місце розташування і фіксовано окремими вузловими швами до ретромамарної частини строми в її нижній частині, симетрично (на одному рівні) відносно колатеральної залози.

Верхній і нижній краї фіброзної капсули правої МЗ, у проєкції всієї довжини операційного доступу, ушито між собою у два шари у вигляді трубочоподібної складки («фалди сюртука»), що є своєрідною пластикою (у зоні локалізації зв'язок Купера) і зменшенням її довжини, на внутрішньому рівні інфрамамарної складки. Ця полоса сполучної тканини є своєрідною точкою опори, у якій стоншується глибокий жировий шар, унаслідок чого поверхневий шар із прилеглою шкірою фіксується безпосередньо до глибокої фасції, набуваючи вигляду поздовжньої борозни [42]. Інтервенція та хірургічні маніпуляції в зоні функціональної відповідальності інфрамамарної складки слід виконувати дуже обережно та ошадно, оскільки вона є однією з найскладніших анатомічних структур за реконструкції МЗ [29,39]. Слід пам'ятати, що суто субмамарний доступ часто залишає по собі спотворювальний рубець.

Післяопераційну рану пошарово ушито. На рану шкіри накладено внутрішньошкірний косметичний шов (рис. 5).

Операційна рана зажила первинним натягом. Дитину в задовільному стані виписано на амбулаторне лікування та подальшу реабілітацію за місцем проживання.

Макропрепарат: щільно-еластичний вузол розмірами 11×8×6 см у тоненькій капсулі, на розрізі жовтуватого кольору, напівдраглистого вигляду.

Мікроскопічний опис: неінкапсульоване новоутворення МЗ представлене концентричними розростаннями щільної сполучної тканини навколо часточок і протоків, що вистелені однорядним або дворядним залозистим епітелієм відповідно з шаром міоепітелію на базальній мембрані, у більшості з ознаками гіперплазії протокового епітелію, більше ніж у два ряди, із мікропапілярними виростами за рахунок проліферуючого люмінального та апокінізуючого епітелію з гіперхромними ядрами без видимих ядерців і фігур мітозів. У просвіті протоків подекуди еозинофільний секрет. Стромальна клітинність нерівномірно виражена, помірна, з фасци-

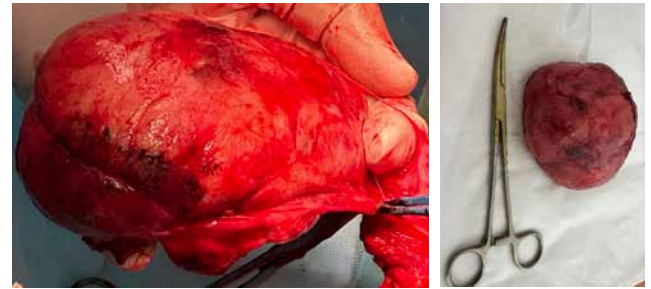


Рис. 4. Хвора Р., віком 13 років. Інтраопераційний вигляд пухлинного утворення

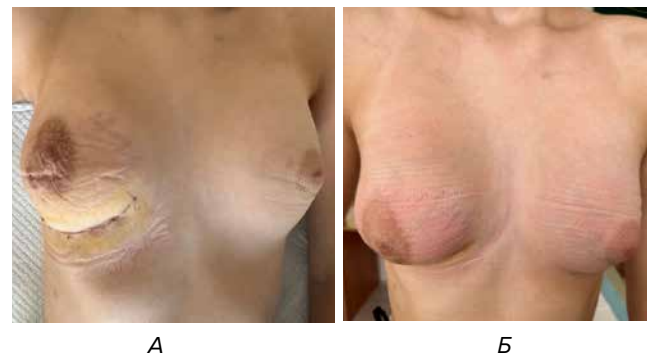


Рис. 5. Хвора Р., віком 13 років. Зовнішній вигляд пацієнтки: А – перша післяопераційна доба, Б – десята доба після операції (після зняття швів)

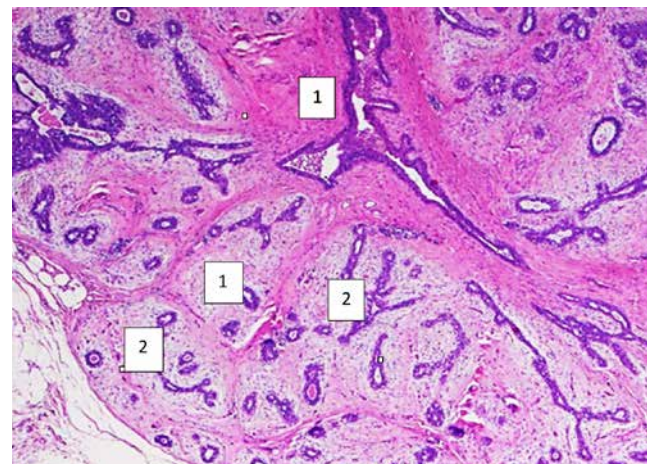


Рис. 6. Хвора Р., віком 13 років. Ювенільна фіброаденома правої молочної залози: 1 – стромальний компонент пухлини; 2 – епітеліальний компонент пухлини. Забарвлення гематоксилін-еозин. Збільшення ×100

кулярністю за рахунок фіброзу. Патогістологічний висновок «Ювенільна фіброаденома» (рис. 6).

У цьому кейсі наведено випадок ГЮФА зі значною асиметрією і деформацією МЗ, тому проведено оперативне видалення утворення як обов'язковий елемент лікування. Вищенаведений клінічний випадок у цілому яскраво демонструє клінічний перебіг ГЮФА МЗ, використання діагностичних методів відповідно до алгоритмів, описаних в оглядовій частині статті, а також ме-

CLINICAL CASE

тодику оперативного лікування цієї патології із використанням мастопексії після видалення пухлини, що зумовлює гарний косметичний ефект у післяопераційному періоді зі збереженням лактації в залозі у майбутньому.

Висновки

Гігантська ювенільна фіброаденома належить до рідкісних пухлин у дівчат періоду статевого

дозрівання, що характеризуються швидким ростом і деформацією МЗ. Остаточний діагноз можливий тільки шляхом морфологічної верифікації. Після встановлення діагнозу задовільний онкологічний і косметичний результат можливий за своєчасного хірургічного втручання та відповідної реабілітації.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

REFERENCES/ЛІТЕРАТУРА

- Abidin Z. (2024). Giant juvenile fibroadenoma mammae case report. *Science Midwifery*. 12(3): 1082-1090.
- Arora BK. (2017). Giant axillary fibroadenoma: a rare case report. *MOJ Clin Med Case Rep*. 7(2): 00196. <https://doi.org/10.15406/mojcr.2017.07.00196>.
- Baral S, Gyawali M, Thapa N, Chhetri RK, Dahal P. (2020). Giant juvenile fibroadenoma in an adolescent female: A case report. *Clinical Case Reports*. 8(12): 3488-3492. <https://doi.org/10.1002/ccr3.3466>.
- Bardisi ES, Smeets A, Floris G, Ongeval CV, Keupers MA. (2021). Giant juvenile fibroadenoma in a 12-year-old girl: Case report and brief literature review. *J Clin Images Med Case Rep*. 2(4): 1235.
- Çelik MF, Dural AC, Ünsal MG, Akarsu C, Alim ER, Kapan S et al. (2015). Giant juvenile fibroadenoma. *Turkish Journal of Surgery/Ulusal Cerrahi Dergisi*. 31(2): 96-98.
- Celik SU, Celik DB, Yetiskin E, Ergun E, Percinel S, Demirel S. (2017). Giant juvenile fibroadenoma of the breast: a clinical case. *Arch Argent Pediatr*. 115(6): e428-e431. <https://doi.org/10.5546/aap.2017.eng.e428>.
- Chao TC, Lo YF, Chen SC, Chen MF. (2002). Sonographic features of phyllodes tumors of the breast. *Ultrasound in Obstetrics and Gynecology: The Official Journal of the International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology*. 20(1): 64-71. <https://doi.org/10.1046/j.1469-0705.2002.00736.x>.
- Çitgez B, Baran E, Yiğit B, Baş S, Tufan AE, Özşahin H. (2020). Breast conservation with batwing mastopexy for the management of giant juvenile fibroadenoma: A case report of a 12-year-old girl. *Archives of Clinical and Experimental Medicine*. 5(3): 119-122. <https://doi.org/10.25000/acem.799406>.
- Çitgez B, Yiğit B, Uçak R, Yetkin SG. (2020). Giant fibroadenoma of the breast: A case report of a 37-year-old woman during the second trimester of pregnancy. *Journal of Surgery and Medicine*. 4(7): 613-615. <https://doi.org/10.28982/josam.707606>.
- Corredor Andrés B, Márquez Rivera M, Lobo Bailón F, González Meli B, Azorín Cuadrillero D et al. (2018). Fibroadenoma gigante de mama en adolescentes: procedimientos diagnóstico-terapéuticos. *An. pediatri*. (2003. Ed. impr.): 383-385. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2018.01.006>.
- Darido J, El Daou S, El Assaad R, Fakih A, Dagher M, Safa A et al. (2019). Unusual Presentation of a Rare Giant Fibroadenoma of the Breast. *Journal of Cancer Therapy*. 10(9): 717-721. <https://doi.org/10.4236/jct.2019.109059>.
- Dasgupta R, Rajak TK, Kaushal S, Ritolia N. (2022). Giant Juvenile Fibroadenoma of the Breast in a 12-Year-Old Girl. *African Journal of Paediatric Surgery*. 19(4): 271-273. https://doi.org/10.4103/ajps.ajps_75_21.
- Dayal S, Shukla KM, Singh A. (2017). Giant Juvenile Fibroadenoma of the Breast in a Preadolescent Girl. *Pediatric Oncall Journal*. 14(1): 21-22. <https://doi.org/10.7199/ped.oncall.2017.1>.
- Du F, Dong R, Zeng A, Liu Z, Yu N, Wang X, Zhu L. (2020). Surgical management of giant juvenile fibroadenoma with skin reducing tumor resection and immediate breast reconstruction: A single-center experience. *Journal of Surgical Oncology*. 121(3): 441-446. <https://doi.org/10.1002/jso.25828>.
- El Graini S, El Hassouni F, Rouas L, Fathi K, Chat L, El Haddad S. (2024). Giant juvenile fibroadenoma: A case report. *International Journal of Surgery Case Reports*. 121: 109897. <https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2024.109897>.
- Eleftheriades A, Tsarna E, Toutoudaki K, Paschalidou E, Christopoulos N, Georgopoulos I et al. (2023). Giant juvenile fibroadenoma: Case report and review of the literature. *Journal of Clinical Medicine*. 12(5): 1855. <https://doi.org/10.3390/jcm12051855>.
- Firdaus CM, Norjazliney AJ, Rashid NFA. (2017). A case report of juvenile giant fibroadenoma of the breast: How common?. *Tzu Chi Medical Journal*. 29(3): 177-179. https://doi.org/10.4103/tcmj.tcmj_64_17.
- Giannos A, Stavrou S, Gkali C, Chra E, Marinopoulos S, Chala-zonitis A et al. (2017). A prepubertal giant juvenile fibroadenoma in a 12-year-old girl: Case report and brief literature review. *International journal of surgery case reports*. 41: 427-430. <https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2017.11.026>.
- Golatta M, Harcos A, Pavlista D, Danes J, Klein R, Simovich P et al. (2015). Ultrasound-guided cryoablation of breast fibroadenoma: a pilot trial. *Archives of Gynecology and Obstetrics*. 291: 1355-1360. <https://doi.org/10.1007/s00404-014-3553-5>.
- Greenberg R, Skornick Y, Kaplan O. (1998). Management of breast fibroadenomas. *Journal of general internal medicine*. 13: 640-645. <https://doi.org/10.1046/j.1525-1497.1998.cr188.x>.
- Ha N, Yun J, Shin HC, Myung Y. (2024). Bilateral giant juvenile multilobulated fibroadenomas of the breast: a case report. *Archives of Aesthetic Plastic Surgery*. 30(2): 69-73. <https://doi.org/10.14730/aaps.2023.01074>.
- Islam S, Saroop S, Bheem V, Naraynsingh V. (2019). Largest giant juvenile fibroadenoma of the breast. *BMJ Case Reports* CP. 12(1): e227277. <https://doi.org/10.1136/bcr-2018-227277>.
- Juarez AM, Juarez CAS, Martinez IMA, Mondragon ER. (2021). Breast-conserving surgery in giant juvenile fibroadenoma: A case report. *AME Surgical Journal*. 1. <https://doi.org/10.21037/asj-21-10>.
- Kabuyaya MK, Mutombo FL, Moseka FM, Kihemba K, Wetzig N, Lussy JP. (2021). A giant fibroadenoma in a mature woman: diagnosis and treatment in a limited resource environment (a case report). *Pan African Medical Journal*. 38(1). <https://doi.org/10.11604/pamj.2021.38.19.26200>.
- Kafadar MT, Kırşan MA, Çal S, Okur MH, Girgin S. (2020). Giant Juvenile Fibroadenoma of the Breast: Clinical Manifestation in Two Cases. *JAREM. Journal of Academic Research in Medicine*. 10(3): 303. <https://doi.org/10.4274/jarem.galenos.2020.3729>.
- Kataria A, Aden D, Jairajpuri ZS, Jetley S. (2024). Pseudoangiomatous stromal hyperplasia (PASH) in a young female diagnosed on core needle biopsy. *Journal of Medicine, Surgery, and Public Health*. 2: 100055. <https://doi.org/10.1016/j.jglmed.2024.100055>.
- Kaur N, Saini S, Somasekhar S, Gupta A. (2015). Bilateral florid juvenile fibroadenomas of the breast in an adolescent: a rare indication for subcutaneous mastectomy. *Journal of pediatric and adolescent gynecology*. 28(5): e135-e137. <https://doi.org/10.1016/j.jpjag.2014.10.009>.

28. Khanal S, Singh N, Paudel A, Singh Y. (2023). Modified Lateral Oncoplastic Surgery for Giant Breast Fibroadenoma with Flat Epithelial Atypia: A Case Report. *Eurasian journal of medical advances*. 3(3): 144-148. <https://doi.org/10.14744/ejma.2023.85057>.
29. Kim H, Shim J, Kim I. (2017). Surgical excision of the breast giant fibroadenoma under regional anesthesia by Pecs II and internal intercostal plane block: a case report and brief technical description: a case report. *Korean Journal of Anesthesiology*. 70(1): 77-80. <https://doi.org/10.4097/kjae.2017.70.1.77>.
30. King KS, Harrington MA, Kassira N. (2017). Recurrent giant juvenile fibroadenoma. *Journal of Pediatric Surgery Case Reports*. 26: 42-45. <https://doi.org/10.1016/j.epsc.2017.08.016>.
31. Kitazawa M, Futamura M, Tokumaru Y, Kohyama K, Nakakami A, Yoshida K. (2022). Breast reconstruction using a tissue expander after enucleation of a giant fibroadenoma: A case report. *International Journal of Surgery Case Reports*. 90: 106723. <https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2021.106723>.
32. Kopkash K, Yao K. (2020). The surgeon's guide to fibroadenomas. *Annals of Breast Surgery*. 4(25). <https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2021.106723>.
33. Lee EJ, Chang YW, Oh JH, Hwang J, Hong SS, Kim HJ. (2018). Breast lesions in children and adolescents: diagnosis and management. *Korean Journal of Radiology*. 19(5): 978-991. <https://doi.org/10.3348/kjr.2018.19.5.978>.
34. Lee M, Soltanian HT. (2015). Breast fibroadenomas in adolescents: current perspectives. *Adolescent health, medicine and therapeutics*. 6: 159-163. <https://doi.org/10.2147/ahmt.s55833>.
35. Mounir M, Jaouad K, El Mehdi EHM, Rachid AB, Driss MR, Mohammed D. (2022). Giant Fibroadenoma of the Breast: A Case Report. *Journal of Obstetrics, Gynecology and Cancer Research*. 2(3). <https://doi.org/10.5812/jogcr.57935>.
36. Naraynsingh V, Maharaj D, Rampaul R. (2002). «Swiss–Roll» Operation for Giant Fibroadenomas. *The breast journal*. 8(1): 45-46. <https://doi.org/10.1046/j.1524-4741.2002.08009.x>.
37. Nelson L, Horattas I, Horattas M. (2023). Excision of Giant Juvenile Fibroadenoma through Circumareolar Incision. *Clin Surg*. 8: 3637.
38. Popli V, Popli MB. (2019). Juvenile Fibroadenoma at Menarche: A Case Series. *Journal of Diagnostic Medical Sonography*. 35(3): 225-228. <https://doi.org/10.1177/8756479318824301>.
39. Santos DC, Cardoso A, Martins JM, da Luz Barroso M, Costa H. (2016). Suspensory ligament of the mammary gland: a case report. *Aesthetic plastic surgery*. 40: 98-101. <https://doi.org/10.1007/s00266-015-0589-2>.
40. Schnitt SJ. (2000). Pathology of benign breast disorders. *Breast diseases*. 90.
41. Shi L, Chang L, Wang J, Zhang Y, Li S. (2023). Juvenile fibroadenoma of breast: A case report. *International Journal of Radiation Research*. 21(4): 841-843. <https://doi.org/10.61186/ijrr.21.4.841>.
42. Sliusariev MI, Susak YM. (2007). Quality of life of the women with breast asymmetry, influence of personified augmentation mamoplastics. *Journal of Endodontics*. 33(11): 1278-1282.
43. Smith GC, Burrows P. (2008). Ultrasound diagnosis of fibroadenoma — is biopsy always necessary?. *Clinical radiology*. 63(5): 511-515. <https://doi.org/10.1016/j.crad.2007.10.015>.
44. Song BS, Kim EK, Seol H, Seo JH, Lee JA, Kim DH, Lim JS. (2014). Giant juvenile fibroadenoma of the breast: a case report and brief literature review. *Annals of Pediatric Endocrinology & Metabolism*. 19(1): 45. <https://doi.org/10.6065/apem.2014.19.1.45>.
45. Sosin M, Pulcrano M, Feldman ED, Patel KM, Nahabedian MY et al. D. (2015). Giant juvenile fibroadenoma: a systematic review with diagnostic and treatment recommendations. *Gland surgery*. 4(4): 312-321.
46. Sukmawati E, Rantauni DA, Khomsah YSB, Fatonah U, Nurhasanah N. (2023). Pelatihan Pijat Oketani Untuk Melancarkan ASI Ibu Menyusui Pada Kader Kesehatan. *Jurnal Abdimas Bina Bangsa*. 4(1): 506-514.
47. Tea MKM, Asseryanis E, Kroiss R, Kubista E, Wagner T. (2009). Surgical breast lesions in adolescent females. *Pediatric surgery international*. 25: 73-75. <https://doi.org/10.1007/s00383-008-2285-7>.
48. Templeman C, Hertweck SP. (2000). Breast disorders in the pediatric and adolescent patient. *Obstetrics and gynecology clinics of North America*. 27(1): 19-34. [https://doi.org/10.1016/s0889-8545\(00\)80004-2](https://doi.org/10.1016/s0889-8545(00)80004-2).
49. Urban C, Rietjens M, El-Tamer M, Sacchini VS. (Eds.). (2013). *Oncoplastic and reconstructive breast surgery*. Milano: Springer: 325-330.

Відомості про авторів:

Коноплицкий Віктор Сергійович – д.мед.н., проф., зав. каф. дитячої хірургії ВНМУ ім. М.І. Пирогова. Адреса: м. Вінниця, вул. Пирогова, буд. 56. <https://orcid.org/0000-0001-9525-1547>.
Пасічник Олег Вадимович – д.філос., асистент каф. дитячої хірургії ВНМУ ім. М.І. Пирогова. Адреса: м. Вінниця, вул. Пирогова, буд. 56. <https://orcid.org/0000-0001-8302-3520>.
Шишковський Олександр Миколайович – лікар-онколог онкогематологічного відділення КНП «ВОР ВОДКЛ». Адреса: м. Вінниця, вул. Хмельницьке шосе, буд. 108.
Коробко Юрій Євгенійович – д.філос., асистент каф. дитячої хірургії ВНМУ ім. М.І. Пирогова. Адреса: м. Вінниця, вул. Пирогова, буд. 56. <https://orcid.org/0000-0002-3299-878X>.
Сасюк Анатолій Іванович – к.мед.н., доц. каф. дитячої хірургії ВНМУ ім. М.І. Пирогова. Адреса: м. Вінниця, вул. Пирогова, буд. 56. <https://orcid.org/0000-0001-7454-2986>.
Гаврилюк Віталій Олегович – лікар-онколог онкогематологічного відділення КНП «ВОР ВОДКЛ». Адреса: м. Вінниця, вул. Хмельницьке шосе, буд. 108.
Гончарук Оксана Сергіївна – д.філос., асистент каф. анестезіології, інтенсивної терапії та медицини невідкладних станів ВНМУ ім. М.І. Пирогова. Адреса: м. Вінниця, вул. Пирогова, буд. 56. <https://orcid.org/0000-0003-1732-9374>.
 Стаття надійшла до редакції 25.11.2024 р., прийнята до друку 11.02.2025 р.