УДК 618.19:616-053:616-036

В.С. Конопліцький[1], Ю.Є. Коробко[1], О.В. Пасічник[1], О.М. Шишковський[2], Т.І. Михальчук[1], Ю.А. Димчина[1]

Ювенільна фіброаденома: сучасні тенденції діагностування та лікування множинних і рецидивних форм патології (аналітичний огляд літератури та власне спостереження)

[1]Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова, Україна
[2]КНП «Вінницька обласна дитяча клінічна лікарня Вінницької обласної ради», Україна

Ukrainian Journal of Perinatology and Pediatrics. 2024. 3(99): 142-152; doi: 10.15574/PP.2024.3(99).142152

For citation: Konoplitskyi VS, Korobko YuYe, Pasichnyk OV, Shyshkovskyi OM, Mykhalchuk TI, Dymchyna YuA. (2024). Juvenile fibroadenoma: modern trends in diagnosis and treatment of multiple and recurrent forms of pathology (analytical review of the literature and own observation). Ukrainian Journal of Perinatology and Pediatrics. 3(99): 142-152; doi: 10.15574/PP.2024.3(99).142152.

Пухлинні ураження молочної залози в дітей вони переважно носять доброякісний характер, що пов'язано з нормальним розвитком молочної залози. Злоякісні новоутворення в дитячому віці трапляються дуже рідко. Питома вага раку молочної залози в підлітків становить не більше 0,1% усіх випадків раку молочної залози та менше 1% усіх випадків раку серед дітей. Злоякісний потенціал фіброаденоми молочної залози достатньо низький і становить від 0,125% до 0,02%.
Мета — висвітлити сучасні підходи діагностування та лікування ювенільної фіброаденоми за даними джерел літератури і з власного досвіду.
Проведений аналіз стану сучасних наукових досліджень стосовно проблематики фіброаденоми в цілому та особливо її ювенільних форм, з урахуванням певного власного досвіду лікування цієї патології, спонукає до розглядання рецидивного перебігу захворювання в педіатричній практиці під кутом можливого «продовженого росту» відносно патологічного стану в цілому. Про феномен «продовженого росту» слід конкретно вести мову тільки в тих випадках, коли в процесі первинного видалення ювенільної фіброаденоми в одній і/або контрлатеральній молочній залозі при клінічному та інструментальному дослідженні відсутні ознаки будь-яких додаткових пухлинних новоутворень. Ювенільна фіброаденома в педіатричній практиці залишається актуальною проблемою, яка потребує подальшого фундаментального і різнопланового вивчення та більш широкого її висвітлення серед фахівців різних спеціальностей — дитячих хірургів, дитячих гінекологів, мамологів, педіатрів, сімейних лікарів. У сучасній медичній літературі недостатньо висвітлені дослідження щодо рецидивного перебігу ювенільної фіброаденоми, а це стримує розроблення сучасної стратегії лікування такого патологічного стану, зокрема, визначення предикторів захворювання та його етапності, показань до хірургічної інтервенції. У разі рецидивного перебігу ювенільної фіброаденоми незалежно від розмірів утворення необхідна енуклеація пухлини з обов'язковою її морфологічною верифікацією.
Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.
Ключові слова: діти, молочна залоза, ювенільна фіброаденома, феномен «продовженого росту», рецидивний перебіг, оперативне лікування, енуклеація, пухлина.

Juvenile fibroadenoma: modern trends in diagnosis and treatment of multiple and recurrent forms of pathology (analytical review of the literature and own observation)

V.S. Konoplitskyi[1], Yu.Ye. Korobko[1], O.V. Pasichnyk[1], O.M. Shyshkovskyi[2], T.I. Mykhalchuk[1], Yu.A. Dymchyna[1]
[1]National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsia, Ukraine
[2]CEI «Vinnytsia Regional Children's Clinical Hospital of Vinnytsia Regional Council», Ukraine

Neoplastic lesions of the mammary gland in children are mostly benign in nature, which is associated with the normal development of the mammary gland. Malignant neoplasms in childhood are very rare. The specific gravity of breast cancer in teenagers is no more than 0.1 % of all breast cancer cases and less than 1% of all cancer cases among children. The malignant potential of breast fibroadenoma is quite low and ranges from 0.125% to 0.02%.
The **aim** is to highlight modern approaches diagnosis and treatment of juvenile fibroadenoma according to literature sources and own experience.
The conducted analysis of the state of modern scientific research regarding the problem of fibroadenoma in general and especially their juvenile forms, taking into account a certain own experience in the treatment of this pathology, prompts, in our opinion, the expediency of considering the recurrent course of the disease in pediatric practice from the angle of possible «continued growth» in relation to the pathological condition in general. The phenomenon of «continued growth» should be specifically discussed only in those cases, in the process of primary removal of juvenile fibroadenomas in one and/or contralateral mammary gland, during clinical and instrumental examination, there are no signs of any additional neoplasms. Juvenile fibroadenoma in pediatric treatment remains an actual problem that requires further fundamental and multifaceted study and wider coverage among specialists of various specialties – pediatric surgeons, pediatric gynecologists, mammologists, pediatricians, family doctors. In the modern medical literature, studies regarding the recurrent course of juvenile fibroadenoma are insufficiently covered, which hinders the development of a modern strategy for the treatment of this pathological condition, including the determination of predictors of the disease and its stages, indications for surgical intervention. In the case of recurrent course of juvenile fibroadenoma, regardless of the size of the tumor, it is necessary to enucleate the tumor with its mandatory morphological verification.
The authors declare no conflict of interest.
Keywords: children, mammary gland, juvenile fibroadenoma, «continued growth» phenomenon, recurrent course, operative treatment, enucleation, tumor.

Пухлинне ураження молочної залози (МЗ) у дітей трапляється рідко та відрізняється від дорослих у деяких моментах. По-перше, таке ураження переважно носить доброякісний характер, що пов'язано з нормальним розвитком МЗ [72]. По-друге, злоякісне новоутворення в дитячому віці спостерігається дуже рідко [81,92]. На рак МЗ у підлітків припадає не більше 0,1% усіх випадків раку МЗ та менше 1% усіх випадків раку серед дітей [29]. Ризик малігнізації фіброаденоми молочної залози (ФМЗ) не великий, але атипова епітеліальна гіперплазія відзначається в 0,81% випадків, також рідко спостерігаються індуковані та *in situ* протокові і часточкові карциноми [50,63,66,75]. Безпосередньо сама ФМЗ не переростає в рак МЗ, але вона містить залозисті клітини, зокрема, у них можуть утворюватися ракові клітини або аденокарцинома [9,77]. Чим більші розміри ФМЗ, тим більше залозистих клітин, і тим вищі ризики. Злоякісний потенціал ФМЗ низький і становить від 0,125% до 0,02% [83].

Гістологічна структура ФМЗ складається з двох компонентів: епітеліального (залозистого) і стромального (сполучнотканинного). Епітеліальний компонент утворення представлений залозоподібними структурами, що нагадують протоки й часточки МЗ. Стромальний компонент складається з веретеноподібних клітин у багатій колагеном матриці, що забезпечує структурну підтримку та консистенцію утворення [7]. Переважними стромальними клітинами є фібробласти, які спеціалізуються на продукції колагену та інших елементів позаклітинного матриксу, які визначають тканинну структуру ФМЗ [70]. Гістологічно фіброаденома часто має часточкову або чітко окреслену форму, розділену на часточки фіброзною тканиною [90]. Незважаючи на стандартну будову, ФМЗ іноді демонструє клітинну варіабельність, інколи містить кістозні простори, кальцифікати або гіалізовані ділянки щільної тканини рожевих відтінків. Ці варіації підкреслюють різноманітність спектра будови ювенільної фіброаденоми — ЮФ (рис. 1 і 2) [41,44].

Оскільки ЮФ виникає зі строми, яка оточує часточки термінальних протоків, вона майже виключно спостерігається в дівчат, оскільки в чоловічих залозах традиційно немає її часточок [11].

Фактори ризику розвитку фіброаденоми молочної залози

Гормональні фактори. Гормональна динаміка, особливо вплив естрогену та прогестерону, коливання яких найбільш виражене в критичних етапах життя (зокрема, під час статевого дозрівання, вагітності, менструального циклу), мають важливе значення, оскільки підвищена гормональна активність у ці періоди може стимулювати ріст пухлини [73].

Сімейний анамнез. Може становити значний інтерес у сенсі потенційної генетичної основи розвитку ФМЗ.

Расова та етнічна належність. Чітко не визначені, хоча існують повідомлення щодо більшої частоти ЮФ у чорношкірих дівчат [25].

Маса тіла. Деякі дослідження припускають зв'язок патології з надмірною масою тіла, який пояснюють гормональними змінами, пов'язаними з ожирінням [1].

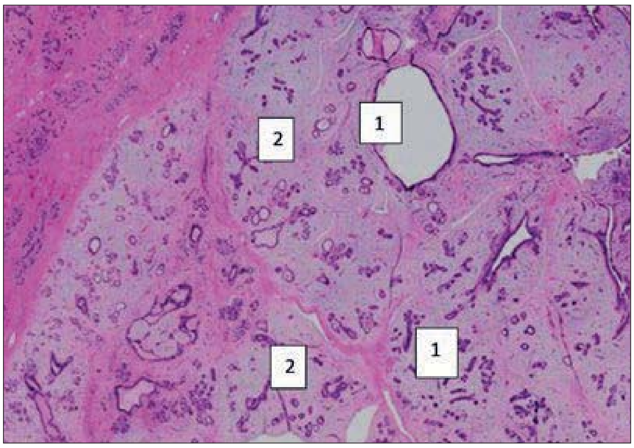

Рис. 1. *Хвора К.*, віком 17 років. Діагноз «Фіброаденома лівої молочної залози»: 1 — проліферація альвеол і внутрішньочасткових протоків, які перетворюються на дрібні та кістозно розширені трубочки; 2 — розростання внутрішньочасткової пухкої фіброзної слабко базофільної тканини. Забарвлення гематоксилін-еозин, збільшення ×40

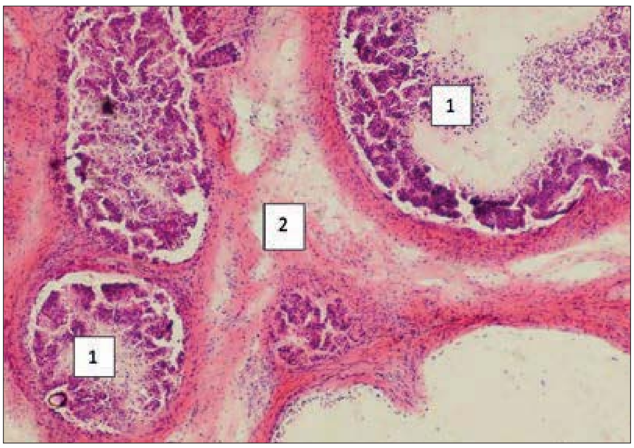

Рис. 2. *Хвора К.*, віком 17 років. Діагноз «Фіброаденома лівої молочної залози»: 1 — виражені проліферативні та секреторні зміни епітелію кістозно розширених внутрішньочасткових протоків; 2 — розростання внутрішньочасткової пухкої фіброзної тканини. Забарвлення гематоксилін-еозин, збільшення ×100

Застосування імунодепресантів (циклоспорин) [58].

Фіброаденома молочної залози належить до доброякісних пухлин, утворена фіброзною та залозистою тканинами. ФМЗ трапляється не тільки в дорослих жінок, але і в підлітків, у яких вона носить назву ювенільної та є найпоширенішим захворюванням МЗ, що найчастіше виникає на тлі порушень менструального циклу, становлячи від 7% до 8% усіх фіброаденом [80]. Існують повідомлення, що ЮФ становить 30–68% утворень МЗ, на які припадає 44–94% біопсій залози [38,89]. Загальна захворюваність на ФМЗ дорівнює 2,2% [24,30].

Клінічний перебіг ЮФ зазвичай безсимптомний, тому в диференційному діагностуванні патології можуть допомогти конкретні дані, отримані під час клінічного обстеження пацієнтки. ЮФ зазвичай являє собою чітко окреслене еластичне і рухливе, однобічне утворення МЗ, діаметром 2–3 см. Переважна локалізація ЮФ — верхньозовнішній квадрант МЗ [40].

У 10–20% випадках ЮФ можуть бути множинними і/або двобічними, що отримало назву «фіброаденоматоз» [26,31].

Серед підлітків, особливо афроамериканського походження віком 10–18 років, спостерігається рідкісний різновид патології (у 0,5–2,0% загальної кількості), так званий гігантський варіант ЮФ, що являє собою швидко ростучу інкапсульовану пухлину розміром понад 5 см і масою від 500 г, яка може займати не менше $^4/_5$ обсягу МЗ та бути причиною макромастії [4,8]. Гігантська ЮФ часто супроводжується виразкуванням шкіри та венозним застоєм [11,21,22,55,86]. У дорослих жінок гігантська ФМЗ трапляється вкрай рідко [12].

Диференційне діагностування гігантської ЮФ проводять із запальним процесом, доброякісним проліферативним ураженням і філоїдною пухлиною МЗ. Через відсутність конкретних клінічних рекомендацій щодо її діагностування та усунення викликає певні труднощі лікування цього різновиду патології [13,33].

Більшість ФМЗ представлені поодинокими утвореннями, однак у 15–20% пацієнток спостерігається їх множинний варіант, при середній кількості 3–5 та більше в одній МЗ. Сутність та етіологія такого явища не відомі, однак простежується достатньо виразна спадковість. Існують припущення щодо виникнення множинних рецидивних ФМЗ унаслідок застосування пероральних контрацептивів або через дисбаланс естрогенів в організмі, підвищену місцеву чутливість тканини МЗ до естрогену, фактори навколишнього середовища та харчування [15,47,84]. Пацієнтки з множинними ФМЗ у певні періоди життя вимушені проходити повторні етапи діагностично-лікувальних заходів. Така ситуація щодо рецидивного перебігу патології лишається загадкою для лікарів і потребує подальшого осмислення, дослідження та визначення відповідної тактики лікування.

Класифікаційні різновиди фіброаденоми:
- листоподібна (філоїдна) форма — характеризується швидким ростом, великими розмірами, має властивість перероджуватись у саркому;
- periканалікулярна — характеризується розростанням сполучної тканини навколо протоків, чітким відокремленням новоутворення від оточуючих тканин, відсутністю схильності до перетворення у саркому, іноді відкладенням солей кальцію [91,94];
- інтраканалікулярна — проростання сполучної тканини відбувається в просвіт протоків, не схильна до модифікацій у злоякісну пухлину, має пухку консистенцію і часточкову будову без чітко окреслених меж [61].

Діагностування

Клінічна симптоматика ЮФ зводиться до головної ознаки — наявності щільного, еластичного, часто круглястої форми та рухомого утворення МЗ, може перебігати на тлі мастопатії, для якої характерні:
- тяжкість і дискомфорт у МЗ, які посилюються перед менструацією;
- виділення прозорої речовини із сосків;
- тріщини на сосках;
- підвищена чутливість соска;
- затвердіння, відчуття нагрубання МЗ;
- проявлення капілярного малюнка на МЗ;
- відчуття «провалів» у деяких ділянках МЗ.

Біль є нехарактерним для ФМЗ, однак деякі пацієнтки можуть висловлювати скарги на періодичний дискомфорт і/або болючість, особливо в передменструальну (лютеїнову) фазу. Такий циклічний біль пов'язаний із гормональними коливаннями та є значущим клінічним аспектом, який супроводжує фіброаденому. Пальпація МЗ визначає симптом пальпованої пухлини.

Зміни зовнішнього вигляду МЗ можуть включати асиметрію залози, спотворення її

ISSN: 2706-8757 Український журнал Перинатологія і Педіатрія 3(99) 2024

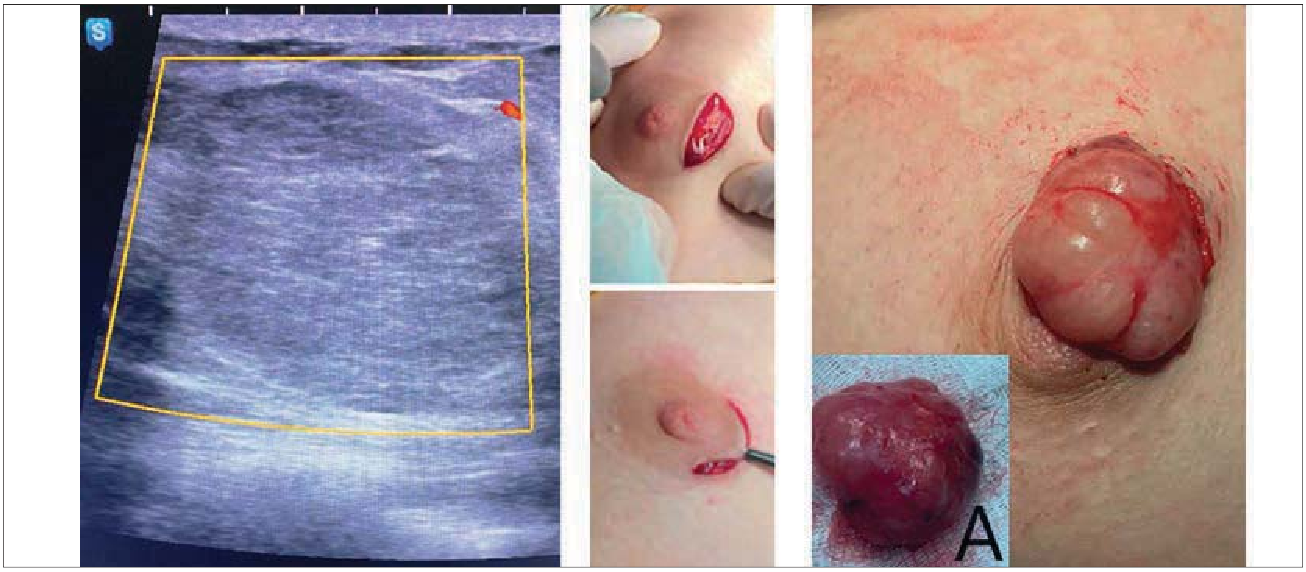

Рис. 3. *Хвора К.*, віком 14 років. Діагноз «Ювенільна фіброаденома лівої молочної залози». І — сонограма лівої молочної залози: гіпоехогенне пухлинне утворення з псевдокапсулою та багаточасточковою поверхнею, розмірами 40×36 мм; ІІ — параареолярний інтраопераційний доступ; ІІІ — зовнішній вигляд фіброаденоми (А — макропрепарат)

контурів і зміни шкіри, що безпосередньо залежать від розмірів і локалізації пухлини [27].

Обов'язковим є пошук можливих ознак злоякісної пухлини: втягування сосків, патологічні виділення із них, аксилярна лімфаденопатія тощо [32,39].

Клінічне обстеження. Головним напрямом клінічного обстеження є оцінювання характеристик новоутворення МЗ, зокрема, визначення розмірів, локалізації, рухливості та консистенції [76].

Інструментальні методи діагностики. Ультразвукове дослідження (УЗД) є важливим методом візуальної діагностики для визначення характеристик утворень МЗ, особливо в осіб молодшого віку, у яких тканина залоз щільна. При сонографії ФМЗ виглядають як гіпоехогенні (темні) утворення з чіткими межами, іноді з тонкою ехогенною оболонкою (псевдокапсула) (рис. 3).

У 10% випадків визначаються внутрішньовогнищеві кальцифікати. УЗД дає змогу в режимі реального часу оцінити васкуляризацію як усередині вогнища, так і по його периферії [67,93]. На кольорових доплерівських зображеннях $^{1}/_{3}$ ЮФ має внутрішньовогнищеву васкуляризацію [14,20].

Значущість мамографії зменшується через високу щільність залозистої тканини МЗ у підлітків, тому показання до такого методу обстеження мають бути чітко обґрунтованими, з урахуванням високої дози можливого променевого навантаження [26,96].

Магнітно-резонансна томографія (МРТ) МЗ застосовується в разі діагностичної невизначеності, за потреби поліпшення візуальних характеристик новоутворення і/або їх кількісного визначення. ФМЗ проявляється зазвичай у вигляді утворень із чіткими краями за контрастного підсилення зображення.

На МРТ МЗ можливі три типи зображення ФМЗ:

Т1 — зазвичай гіпоінтенсивне або ізоінтенсивне зображення пухлини порівняно з оточуючими тканинами МЗ;

Т2 — гіпоінтенсивне або гіперінтенсивне зображення пухлини порівняно з оточуючими тканинами МЗ (найбільш поширений тип) [3];

Т1 С+(Gd) — можливі різні варіанти зображення, однак у більшості випадків спостерігається повільне початкове підсилення контуру, за яким наступає стійка відстрочена фаза (крива підсилення типу 1), у ході якої можлива візуалізація сталих внутрішніх перетинок пухлини.

Тонко голчаста або трепан біопсії — мінімально інвазивні процедури, які дають змогу морфологічно верифікувати походження новоутворення, що часто є визначальним фактором для подальшого лікування [54]. Ексцизійна біопсія показана в разі обґрунтованої підозри на злоякісний характер утворення або у випадку, коли хірургічне втручання виправдане [34,37].

Значення молекулярних маркерів і генетичного тестування. Останні дослідження виявили специфічні генетичні зміни, такі як мутація гена MED 12, які пов'язані із ФМЗ і дають змогу відрізнити її від інших захворювань МЗ та підтвердити доброякісність процесу [36,51,71].

Диференційне діагностування ЮФ слід проводити із запальним утворенням, ліпомою, гамартомою, кістою МЗ, галактоцеле, діабетичною мастопатією, жировим некрозом, доброякісною ювенільною гіпертрофією МЗ, злоякісним новоутворенням тощо [74].

Лікування. Спектр сучасних методів лікування варіює від консервативного спостереження до оперативного висічення ЮФ із можливою реконструкцією залози. Однак обирати метод лікування в педіатричній популяції слід після чіткого визначення показань та після оцінювання їхніх ризиків і переваг, оскільки навіть пункційна біопсія може викликати ятрогенне пошкодження зачатків МЗ, що призводить до непоправної естетичної деформації та спотворення залози [17].

За відсутності клінічної симптоматики, мінімальних темпів збільшення лінійних розмірів пухлини, що не викликає будь-яких косметичних деформацій, слід проводити регулярне клініко-сонографічне спостереження протягом 12–24 місяців із можливою голчастою біопсією при інтервальному збільшенні ЮФ на 50% і більше [65].

За умов, коли вирішується питання про радикальне лікування, рекомендоване передопераційне спостереження протягом не менше 4–6 місяців [48].

Останніми роками, завдяки розвитку медичних технологій, більшого поширення набувають мініінвазивні методи інтервенцій, що володіють очікуваними перевагами: кращий косметичний та естетичний ефекти, зменшення болю та прискорення термінів лікування і реабілітації. Черезшкірна терапевтична ексцизійна біопсія з вакуумною підтримкою (мамотомічна біопсія) виконується під місцевою анестезією при розмірах ФМЗ до 3,0 см, під ультразвуковою або стереотаксичною навігацією [98]. Частота рецидивів, за даними W.J. Wang та співавт. (2009), при цій процедурі становить не більше 3,4% протягом перших 6 місяців, які спостерігалися під час УЗД [95].

Черезшкірне радіочастотне висічення ФМЗ дає змогу повністю видаляти пухлину в її межах і, на відміну від біопсії з вакуумною підтримкою, отримувати зразки для морфологічної верифікації. Через 4–6 місяців у 93,0% випадках отримані гарні та відмінні результати [19].

Фіброаденома молочної залози в аспекті мініінвазивних підходів видаляється також шляхом черезшкірної абляції з використанням теплових (кріодеструкція, лазеротерапія) та хвильових (фокусована хвильова терапія, ультразвук) методів [3,5,6,23,50,57,64,69,85,87,97].

Оперативне втручання в підлітків рекомендоване при розмірах ЮФ понад 5,0 см і/або збереженні тенденції до подальшого збільшення, яке викликає косметичну деформацію МЗ, або за ситуацій, що потребують заперечення злоякісного новоутворення [38,42,47,82]. Розмір ЮФ не є ключовим показанням для її видалення. Кровотік (периферійний) — джерело живлення для пухлини, а його наявність свідчить про її можливе зростання. Також слід враховувати структуру та будову новоутворення.

Хірургічне видалення ФМЗ полягає в повній її енуклеації по краю нормальних тканин МЗ, уникаючи будь-яких ятрогенних пошкоджень залози [9,80].

Як і в інших загальнохірургічних втручаннях, у видаленні ЮФ існують два підходи. Перший — ендоскопічна хірургія МЗ через троакарні доступи по середньоаксилярній лінії [43]. P.J. Cheng та співавт. (2012) запропонували ендоскопічне видалення великих ЮФ через єдиний периареолярний доступ як єдиним блоком, так і шляхом її порцелювання [10,46,52].

Другий — відкрите висічення ФМЗ в естетично прихованих ділянках (периареолярна, інфрамамарна складка), з можливою залежно від розмірів ЮФ реконструкцією МЗ, як інтраопераційною, так і відстроченою, оскільки зі статевим дозріванням існує імовірність того, що ростуча паренхіма залози може розширитися та заповнити утворений дефект, ліквідувавши залишкову деформацію [7,18,44]. При множинних і/або мультицентричних ЮФ, F. Lovasic та співавт. (2011) і H.W. Lai та співавт. (2016) запропонували видалення утворення «єдиним блоком» незалежно від розмірів МЗ, діаметру ареоли та локалізації пухлини [45,53].

M. Zhang та співавт. (2017) зазначили, що подвійний периареолярний кільцеподібний доступ має більші переваги у видаленні ЮФ серед педіатричної популяції за рахунок зменшення обсягу крововтрати та кількості рецидивів, а проведення, за потреби, дермогландулярозберігаючої пластики забезпечує гарний естетичний ефект втручання [60,99].

При рецидивних множинних ФМЗ V. Pasta та співавт. (2007) за умови періодичного радіологічного спостереження рекомендують застосовувати хірургічне лікування лише у випадках швидкого росту пухлинних утворень, їхніх великих розмірів і неможливості заперечення злоякісності новоутворення [68].

Обрання методу хірургічного лікування множинних ФМЗ може являти собою особливу проблему та потребувати більш обширних операцій, таких як онкопластичні методики реконструкції форми МЗ. До таких операцій належать техніка редукційної мамопластики за L. Ribeiro (1975) у модифікації M. Rezai та співавт. або ремоделювання МЗ шляхом мастопексії (техніка нижньої ніжки), шляхом висічення круглим блоком, секторальне усічення МЗ тощо [59,78,79].

У сучасних літературних джерелах наводяться дані щодо частоти рецидивів ЮФ від 10% до 25% [56]. Рецидив ЮФ може виникати у вигляді гігантської фіброаденоми [35].

Одним із примітних аспектів ФМЗ є феномен спонтанної регресії (зменшення і/або зникнення) у 10–15% і більше випадках, що зменшує ризики рецидиву [16,88]. З огляду на це термін спостереження за ЮФ може становити не більше 2–4 місяців, оскільки триваліший період порушує оптимізацію результатів хірургічного лікування [25].

Передумови рецидивного перебігу ФМЗ:

У зв'язку з тим, що ЮФ належить до гормоночутливих утворень, у підлітків у період статевого дозрівання можливі рецидиви патології [49].

Двобічні і/або множинні ЮФ [2].

Неповне висічення новоутворення зі збереженням залишкової тканини ФМЗ спричиняє її рецидиви [7].

Складні або атипові пухлини мають високий ризик рецидиву внаслідок первинної атипової гістологічної характеристики, на відміну від простих ФМЗ [62].

За даними S. Sharma та співавт. (2022), одночасна наявність 4 і більше ЮФ в одній МЗ є фактором ризику рецидивного перебігу патології [83].

Деякі дослідники на основі власних спостережень висувають припущення, що рецидивний перебіг патології та тенденція до швидкого збільшення ЮФ у розмірах зумовлюють високу можливість їхнього переродження у філоїдні пухлини, які, своєю чергою, становлять 0,3–0,5% усіх пухлин МЗ [28,37].

З метою детальної ілюстрації рецидивного перебігу ЮФ у підлітків наведено клінічний випадок із власного досвіду лікування патології.

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської декларації. На проведення досліджень отримано інформовану згоду пацієнтки.

Клінічний випадок

Хвора П., віком 17 років, госпіталізована 13.03.2024 зі скаргами на пухлиноподібне утворення в лівій МЗ.

Зі слів матері, утворення з'явилося 2 місяці тому. Раніше пацієнтка 26.09.2023 оперована з приводу фіброаденоми лівої МЗ, локалізація — верхньозовнішній квадрант, діаметр — до 25 мм.

Мікроскопічний опис операційного/біопсійного матеріалу від 02.10.2023: тканина МЗ з утворенням біфазної будови, у капсулі. Залозистий компонент представлений проліферуючим протоковим епітелієм, без ознак атипії, що формує анастомозуючі тубулярні структури та деформовані аркади. Вистилаючі клітини округлої та призматичної форми з мономорфними нормохромними ядрами. Стромальний компонент представлений міждольковою стромою МЗ із міксоматозом і гіаланозом.

Міжнародна гістологічна класифікація пухлин молочної залози: фіброаденома неспецифікована ICD-O 9010/0.

Скарги на момент госпіталізації: дискомфорт і болючість у нижніх відділах лівої МЗ, що мають тенденцію до збільшення інтенсивності під час місячних.

При пальпації лівої МЗ у ділянці нижньозовнішнього квадранта між 4–5 годинами умовного годинникового циферблату визначено рухоме, щільно-еластичне бугристе пухлинне новоутворення діаметром до 2,0 см, помірно болюче. Шкіра над пухлинним утворенням не змінена. Післяопераційний рубець по краю лівої ареоли довжиною до 3,0 см, м'яко-еластичної консистенції, без ознак келоїдної трансформації.

УЗД МЗ від 13.03.2024. Права МЗ: товщина залозистого шару — 12,4 мм, структура за ювенільним типом; візуалізація молочних протоків задовільна, контур протоків чіткий, про-

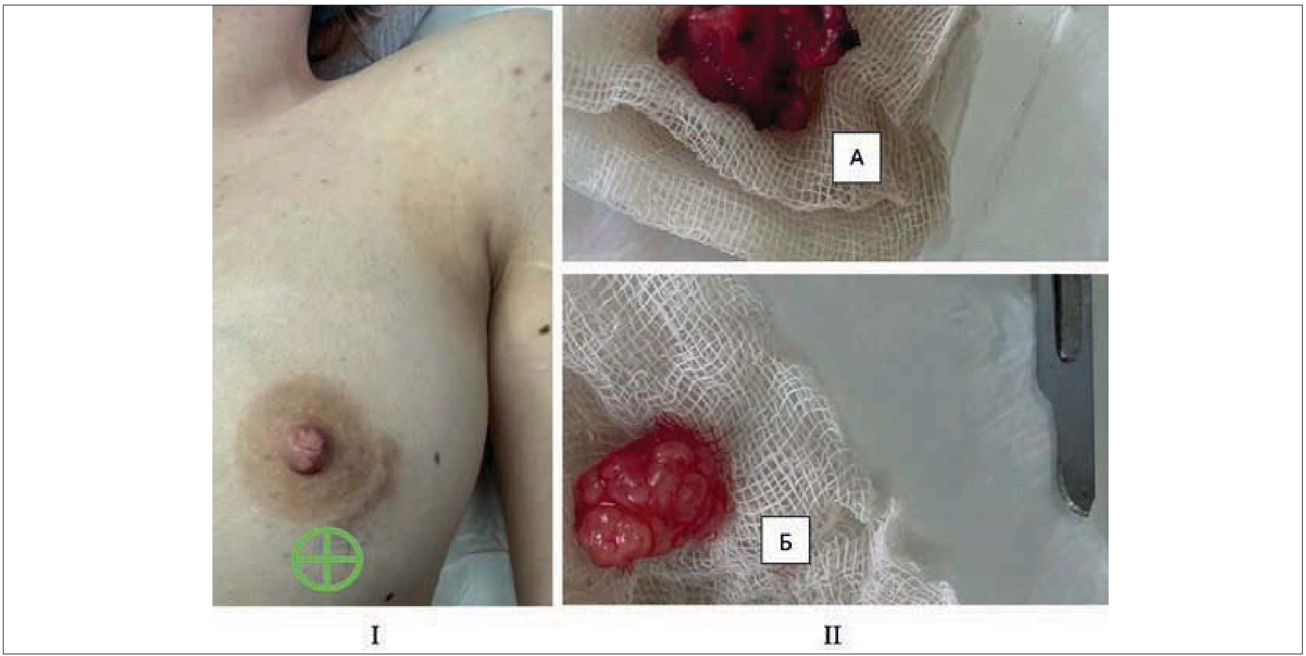

Рис. 4. *Хвора П.*, віком 17 років, Діагноз «Фіброаденома лівої молочної залози». I — локалізація патологічного вогнища; II — післяопераційні макропрепарати: А — фіброзна тканина з ділянки попереднього втручання; Б — фіброміома

токи не розширені — діаметром 1,2 мм; дифузні та вогнищеві зміни не відсутні. Ліва МЗ: товщина залозистого шару — 10,7 мм, структура за ювенільним типом; візуалізація молочних протоків задовільна, контур протоків чіткий, протоки нерозширені — діаметр 1,2 мм; на 6 годинах умовного годинникового циферблату визначено кісту розмірами 6,5×3,7 мм, на 4–5 годинах — вогнищеве утворення розмірами 15×11×16 мм, гіпоехогенне, контур чіткий, нерівний, наявні ознаки посиленого кровотоку по периферії утворення. Медичний висновок: фіброміома лівої МЗ, кіста зліва (BIRADS-2).

Під загальним знеболюванням проведено оперативне втручання: енуклеація фіброаденоми лівої МЗ, біопсія тканин післяопераційної ділянки (рис. 4).

Зразок А — післяопераційний рубець, макропрепарат: білувато-синюшний фрагмент невизначеного вигляду, розмірами 2×1,5×1,3 см.

Зразок Б — утворення лівої МЗ: часточковий гладенький білуватий щільно-еластичний вузол 1,5 см у діаметрі.

Мікроскопічний опис: зразок А: післяопераційний рубець — фрагмент МЗ із вираженим гіалінозом строми, нерівномірно розподіленими часточками та протоками, що вистелені переважно дворядним епітелієм: люмінальним і міоепітеліальним на внутрішній поверхні, з просвітленою цитоплазмою, без видимих ядерець і фігур мітозів. У поодиноких протоках злущений епітелій у просвіті, окремі протоки деформовані за рахунок фіброзної строми.

Патологогістологічний висновок: фрагмент МЗ із вираженим фіброзом, гіалі-нозом строми.

Зразок Б: утворення лівої МЗ — інкапсульоване новоутворення МЗ із чіткими межами, представлене фіброзною тканиною, у якій видовжені протоки з щілиноподібним просвітом, місцями типу «рогів оленя», що виповнені поліпоподібними структурами з міксоматозом строми, вистелені кубічним епітелієм в один або декілька рядів за рахунок проліферації, з досить мономорфними округлими ядрами без видимих ядерець і мітозів. У протоках проліферати розташовані більше ніж у два ряди у вигляді солідних пластів, крибриформних структур із чітким шаром міоепітелію, що формують анастомозуючі структури та деформовані аркади.

Міжнародна гістологічна класифікація пухлин молочної залози: фіброаденома інтраканалікулярна ICD-O 9011/0.

Післяопераційний період характеризувався задовільним перебігом.

Вищенаведений клінічний випадок яскраво показує перебіг подовженого росту ЮФ у пацієнтки.

Проведений аналіз стану сучасних наукових досліджень щодо проблематики фіброаденоми в цілому та особливо її ювенільної форми, з урахуванням певного власного досвіду лікування цієї патології, спонукає до розглядання рецидивного перебігу захворювання в педіатричній практиці під кутом можливого «продовженого росту» відносно патологічного стану в цілому. Про феномен «продовженого росту» слід конкретно вести мову тільки в тих випадках, коли в процесі первинного видалення ЮФ в одній і/або контрлатеральній МЗ під час клінічного та інструментального дослідження не виявлено ознак будь-яких додаткових пухлинних новоутворень.

На цю думку наштовхує і те, що при рецидивному перебігу ЮФ, за нашими спостереженнями, під час первинного УЗД визначено периферійний кровотік (васкуляризація), що може розглядатися як певний прогностичний критерій подальшого перебігу патології.

Висновки

Ювенільна фіброаденома в педіатричній практиці залишається актуальною проблемою, яка потребує подальшого фундаментального і різнопланового вивчення та більш широкого її висвітлення серед фахівців різних спеціальностей — дитячих хірургів, дитячих гінекологів, мамологів, педіатрів і сімейних лікарів.

У сучасній медичній літературі недостатньо висвітлені дослідження щодо рецидивного перебігу ЮФ, що стримує розроблення сучасної стратегії лікування цього патологічного стану, зокрема, визначення предикторів захворювання та його етапності, показань до хірургічної інтервенції.

У разі рецидивного перебігу ЮФ незалежно від розмірів утворення необхідна енуклеація пухлини з обов'язковою її морфологічною верифікацією.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

References/Література

1. Ajmal M, Khan M, Van Fossen K. (2022). Breast fibroadenoma. In StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing.
2. Amin ASAD, Farooka JA, Asgher ADIL, Asgher Z. (2019). Multiple fibroadenomas with recurrence and its management report of two cases. Pak J Med Health Sci. 13: 931–933.
3. Badawi M, Shalaby A. (2021). Fibroadenoma of the Breast in Identical Twin: A Case Report. Clin Case Rep 11 (2021): 1420.
4. 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. https://doi.org/10.52768/2766-7820/1235.
5. Bland KL, Gass J, Klimberg VS. (2007). Radiofrequency, cryoablation, and other modalities for breast cancer ablation. Surgical Clinics of North America. 87(2): 539–550. https://doi.org/10.1016/j.suc.2007.02.003.
6. Cavallo Marincola B, Pediconi F, Anzidei M, Miglio E, Di Mare L, Telesca M et al. (2015). High-intensity focused ultrasound in breast pathology: non-invasive treatment of benign and malignant lesions. Expert review of medical devices. 12(2): 191–199. https://doi.org/10.1586/17434440.2015.986096.
7. Cerrato F, Labow BI. (2013, Feb). Diagnosis and management of fibroadenomas in the adolescent breast. Seminars in plastic surgery. 27(1): 23–25. Thieme Medical Publishers. https://doi.org/10.1055/2Fs-0033-1343992.
8. Chen C, Gao D, Luo LB. (2018). Case Report Multiple and giant juvenile fibroadenoma: a case report and literature review. Int J Clin Exp Med. 11(5): 5206–5211.
9. Chen Z, Zhang Y, Li W, Gao C, Huang F, Cheng L et al. (2023). Single cell profiling of female breast fibroadenoma reveals distinct epithelial cell compositions and therapeutic targets. Nature Communications. 14(1): 3469. https://doi.org/10.1038/s41467-023-39059-3.
10. Cheng PJ, Vu LT, Cass DL, Hicks MJ, Brandt ML, Kim ES. (2012). Endoscopic specimen pouch technique for removal of giant fibroadenomas of the breast. Journal of Pediatric Surgery. 47(4): 803–807. https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2012.01.064.
11. Chung EM, Cube R, Hall GJ, González C, Stocker JT, Glassman LM. (2009). Breast masses in children and adolescents: radiologic-pathologic correlation. Radiographics. 29(3): 907–931. https://doi.org/10.1148/rg.293095010.
12. Çitgez B, Yiğit B, Ramazan UÇAK, 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.
13. Corredor Andrés B, Márquez Rivera M, Lobo Bailón F, González Meli B, Azorín Cuadrillero D et al. Muñoz (2018). Fibroadenoma gigante de mama en adolescentes: procedimientos diagnóstico-terapéuticos. Anales de Pediatría. 89(6): 383–385. https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2018.01.006.
14. De G. (1989). Breast disorders in children and adolescents. Pediatr Clin North Am. 36: 601–638. https://doi.org/10.1016/j.pop.2006.02.002.
15. Dhar A, Srivastava A. (2007). Role of centchroman in regression of mastalgia and fibroadenoma. World journal of surgery. 31: 1180–1186. https://doi.org/10.1007/s00268-007-9040-4.
16. Dogan GÜL, Soyer T, Ekinci S, Karnak İ, Ciftçi A, Tanyel F. (2017). Evaluation of surgically treated breast masses in children. Turkish Journal of Pediatrics. 59(2). https://doi.org/10.24953/turkjped.2017.02.010.
17. Durmaz E, Öztek MA, Habibi HA, Kesimal U, Sindel HT. (2017). Breast diseases in children: the spectrum of radiologic findings in a cohort study. Diagnostic and Interventional Radiology. 23(6): 407. https://doi.org/10.5152/dir.2017.17033.
18. 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.
19. Fine RE, Staren ED. (2006). Percutaneous radiofrequency-assisted excision of fibroadenomas. The American journal

of surgery. 192(4): 545–547. https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2006.06.011.
20. García CJ, Espinoza A, Dinamarca V, Navarro O, Daneman A, García H, Cattani A. (2000). Breast US in children and adolescents. Radiographics. 20(6): 1605–1612. https://doi.org/10.1148/radiographics.20.6.g00nv171605.
21. Gaurav K, Chandra G, Neelam K, Kumar S, Singla H, Yadav SK. (2015). A pre-pubertal girl with giant juvenile fibroadenoma: A rare case report. International Journal of Surgery Case Reports. 16: 87–89. https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2015.09.026.
22. Giannos A, Stavrou S, Gkali C, Chra E, Marinopoulos S, Chalazonitis 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.
23. 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.
24. 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.
25. Greydanus DE, Matytsina–Quinlan L. (2019). Breast concerns and disorders in adolescent females: a narrative review. Pediatric Medicine. 2. https://doi.org/10.21037/pm.2019.06.07.
26. Greydanus DE, Matytsina L, Gains M. (2006). Breast disorders in children and adolescents. Primary Care: Clinics in Office Practice. 33(2): 455–502. https://doi.org/10.1016/j.pop.2006.02.002.
27. Guerreiro FP, Martins M, Rasteiro D, Pires PR, Ladeira C. (2023). Tumors of the Adolescent Breast-Regarding a Clinical Case. Pediatric Oncall Journal. 22(2). https://doi.org/10.7199/ped.oncall.2025.17.
28. Gupta J, Bhayana A, Gupta P, Bagri N, Malik R. (2024). Case series on phyllodes tumour of breast in young females: Unusual clinico-radiological presentations in unusual age group — Thinking beyond fibroadenomas! Egyptian Journal of Radiology and Nuclear Medicine. 55(1): 1–6. https://doi.org/10.1186/s43055-024-01207-0.
29. Gutierrez JC, Housri N, Koniaris LG, Fischer AC, Sola JE. (2008). Malignant breast cancer in children: a review of 75 patients. Journal of Surgical Research. 147(2): 182–188. https://doi.org/10.1016/j.jss.2008.03.026.
30. Hahn M, Fugunt R, Schoenfisch B, Oberlechner E, Gruber IV, Hoopmann U et al. (2018). High intensity focused ultrasound (HIFU) for the treatment of symptomatic breast fibroadenoma. International Journal of Hyperthermia. 35(1): 463–470. https://doi.org/10.1080/02656736.2018.1508757.
31. Harper LK, Simmons CL, Woodard GA, Solanki MH, Bhatt AA. (2022). Pictorial Review of Common and Uncommon Pediatric Breast Lesions. RadioGraphics. 43(1): e220117. https://doi.org/10.1148/rg.220117.
32. Henderson BE, Ross RK, Pike MC. (1991). Toward the primary prevention of cancer. Science. 254(5035): 1131–1138.
33. Haenszel W, Kurihara M. (1968). Studies of Japanese migrants. I. Mortality from cancer and other diseases among Japanese in the United States. Journal of the National Cancer Instituteю 40(1): 43-68. https://doi.org/10.1093/jnci/40.1.43.
34. Hsu H, Siwiec RM. (2022). StatPearls [Internet] StatPearls Publishing. Treasure Island, FL.
35. Huang IC, Li PC, Ding DC. (2018). Recurrent juvenile fibroadenoma of the breast in an adolescent: a case report. Medicine. 97(20): e10765.
36. Im CJ, Miller A, Balassanian R, Mukhtar RA. (2021). Early onset, multiple, bilateral fibroadenomas of the breast: a case report. BMC women's health. 21: 1–4. https://doi.org/10.1186/s12905-021-01311-7.
37. Ismail S, Alaidi S, Jouni S, Kassab Y, Al-Shehabi Z. (2019). Recurrent giant fibroadenomas with transformation to cystosarcoma phyllodes in a 17-year-old girl: a rare case report from Syria. Journal of Medical Case Reports. 13: 1–5. https://doi.org/10.1186/s13256-019-2313-3.
38. Jayasinghe Y, Simmons PS. (2009). Fibroadenomas in adolescence. Current Opinion in Obstetrics and Gynecology. 21(5): 402–406.
39. Jayasinghe, R., Fernando, A., Jayarajah, U., & Seneviratne, S. (2021). Post treatment quality of life among Sri Lankan women with breast cancer. BMC cancer, 21, 1–8. https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-108190/v1 https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-108190/v1
40. Jokić R, Radovanović Z, Antić J, Komarčević A, Lukić I, Varga I. (2019). Surgical treatment for breast tumors in children. Srpski arhiv za celokupno lekarstvo. 147(9–10): 571–577. https://doi.org/10.2298/sarh190204031j.
41. Khanzada I, Khatoon S, Memon ZA, Dal NA, Khatti S, Akbar M. (2023). Aesthetic Evaluation Post Fibroadenoma Excision with Periareolar Incision. Annals of Punjab Medical College (APMC). 17(4): 513–517.
42. 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.
43. Kitamura K, Inoue H, Ishida M, Kinoshita J, Hashizume M, Sugimachi K. (2001). Endoscopic extirpation of benign breast tumors using an extramammary approach. The American journal of surgery. 181(3): 211–214. https://doi.org/10.1016/s0002-9610(01)00562-1.
44. Kopkash K, Yao K. (2020). The surgeon's guide to fibroadenomas. Annals of Breast Surgery. 4. https://doi.org/10.21037/abs-20-100.
45. Lai HW, Kuo YL, Su CC, Chen CJ, Kuo SJ, Chen ST, Chen DR. (2016). Round block technique is a useful oncoplastic procedure for multicentric fibroadenomas. The Surgeon. 14(1): 33–37. https://doi.org/10.1016/j.surge.2014.03.009.
46. Lai HW, Lin HY, Chen SL, Chen ST, Chen DR, Kuo SJ. (2017). Endoscopy-assisted surgery for the management of benign breast tumors: technique, learning curve, and patient-reported outcome from preliminary 323 procedures. World Journal of Surgical Oncology. 15: 1–9. https://doi.org/10.1186/s12957-016-1080-5.
47. 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. https://doi.org/10.3348/kjr.2018.19.5.978.
48. 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.
49. Li J, Humphreys K, Ho PJ, Eriksson M, Darai–Ramqvist E, Lindström LS et al. (2018). Family history, reproductive, and lifestyle risk factors for fibroadenoma and breast cancer. JNCI Cancer Spectrum. 2(3): pky051. https://doi.org/10.1093/jncics/pky051.
50. Li P, Xiao–Yin T, Cui D, Chi JC, Wang Z, Wang T et al. (2016). Evaluation of the safety and efficacy of percutaneous radiofrequency ablation for treating multiple breast fibroadenoma. Journal of Cancer Research and Therapeutics.

12; Special 2: C138–C142. https://doi.org/10.4103/jcrt.jcrt_966_16.
51. Li X, Vail E, Maluf H, Chaum M, Leong M, Lownik J et al. (2023). Gene expression profiling of fibroepithelial lesions of the breast. International Journal of Molecular Sciences. 24(10): 9041. https://doi.org/10.3390/ijms24109041.
52. Lima CCA, Lima RA. (2018). Treatment of giant juvenile fibroadenoma: result after minimally invasive approach without reconstructive surgery. Mastology. 28(3): 191–194. https://doi.org/10.29289/259453942018000350.
53. Lovasić F, Petković M, Belac–Lovasić I, Mustać E, Uravić M, Zelić M. (2011). The Round Block «Surgical Technique in the Management of Multicentric Fibroadenomas. Collegium antropologicum. 35(1): 235–240.
54. Łukasiewicz E, Ziemiecka A, Jakubowski W, Vojinovic J, Bogucevska M, Dobruch–Sobczak K. (2017). Fine-needle versus core-needle biopsy–which one to choose in preoperative assessment of focal lesions in the breasts? Literature review. Journal of ultrasonography. 17(71): 267–274. https://doi.org/10.15557/jou.2017.0039.
55. Makkar N, Singh S, Paul S, Sandhu MS, Kumar A. (2017). Bilateral giant juvenile fibroadenoma of breast. Journal of clinical and diagnostic research: JCDR. 11(6): ED10. https://doi.org/10.7860/jcdr/2017/21136.10081.
56. Mareti E, Vatopoulou A, Spyropoulou GA, Papanastasiou A, Pratilas GC, Liberis A et al. (2021). Breast disorders in adolescence: a review of the literature. Breast Care. 16(2): 149–155. https://doi.org/10.1159/000511924.
57. Marqa MF, Mordon S, Betrouni N. (2012). Laser interstitial thermotherapy of small breast fibroadenomas: Numerical simulations. Lasers in surgery and medicine. 44(10): 832–839. https://doi.org/10.1002/lsm.22097.
58. Marumoto AD, Johnson S. (2020). Cyclosporine-Associated Phyllodes Tumors and Fibroadenomata in an Adolescent Female. ACS Case Reviews in Surgery. 2; 5.
59. Mashoori N, Assarian A, Zand S, Patocskai E. (2018). Recurrent multiple fibroadenomas: History of a case presented in MDT meeting with clinical discussion and decision making. Archives of Breast Cancer. 5; 4: 159–162. https://doi.org/10.32768/abc.201854159-162.
60. Mátrai Z, Gulyás G, Kunos C, Sávolt Á, Farkas E, Szollár A, Kásler M. (2014). Minimally invasive breast surgery. Orvosi Hetilap. 155(5): 162–169. https://doi.org/10.1556/oh.2014.29783.
61. Mon KS, Tang P. (2023). Fibroepithelial Lesions of the Breast: Update on Molecular Profile With Focus on Pediatric Population. Archives of Pathology & Laboratory Medicine. 147(1): 38–45. https://doi.org/10.5858/arpa.2022-0011-ra.
62. Nassar A, Visscher DW, Degnim AC, Frank RD, Vierkant RA, Frost M et al. (2015). Complex fibroadenoma and breast cancer risk: a Mayo Clinic benign breast disease cohort study. Breast cancer research and treatment. 153: 397–405. https://doi.org/10.1007/s10549-015-3535-8.
63. Ni XH, An R, Shi QW, Wang CL. (2023). Low-Grade ductal carcinoma in situ within a fibroadenoma of the breast: A rare case report and review of the literature. OncoTargets and Therapy. 16: 399–406. https://doi.org/10.2147/ott.s413223
64. Niu L, Wu B, Xu K. (2012). Cryosurgery for breast fibroadenomas. Modern cryosurgery for cancer, 487–493. https://doi.org/10.1142/9789814329668_0025.
65. Omar L, Gleason MK, Pfeifer CM, Sharma P, Kwon JK. (2019). Management of palpable pediatric breast masses with ultrasound characteristics of fibroadenoma: a more conservative approach. American Journal of Roentgenology. 212(2): 450–455. https://doi.org/10.2214/ajr.17.19482.
66. Panda SK, Patro B, Mishra J, Dora RK, Subudhi BSK. (2014). Multiple fibroadenomas in bilateral breasts of a 46-year-old Indian woman – A case report. International Journal of Surgery Case Reports. 5(5): 262–264. https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2013.12.013.
67. Pandit P, Murkey SP, Agarwal A, Jaiswal A, Agrawal S, Agarwal IVA. (2023). Understanding Fibroadenoma of the Breast: A Comprehensive Review of Pre-operative and Post-operative Clinicopathological Correlations. Cureus. 15(12). https://doi.org/10.7759/cureus.51329.
68. Pasta V, Tintisona O, Vergine M, Martino G, Torcasio A, Palmieri A et al. (2007). Multiple repetitive mammary fibroadenomas. Case report. Il Giornale di Chirurgia. 28(5): 209–212.
69. Peek MCL, Ahmed M, Scudder J, Baker R, Pinder SE, Douek M et al. (2016). High intensity focused ultrasound in the treatment of breast fibroadenomata: results of the HIFU-F trial. International Journal of Hyperthermia. 32(8): 881–888. https://doi.org/10.1080/02656736.2016.1212278.
70. Peng Y, Xie F, Zhao Y, Wang S. (2021). Clinical practice guideline for breast fibroadenoma: Chinese Society of Breast Surgery (CSBrS) practice guideline 2021. Chinese Medical Journal. 134(9): 1014–1016. https://doi.org/10.1097/cm9.0000000000001462.
71. Piscuoglio S, Murray M, Fusco N, Marchiò C, Loo FL, Martelotto LG et al. (2015). MED12 somatic mutations in fibroadenomas and phyllodes tumours of the breast. Histopathology. 67(5): 719–729. https://doi.org/10.1111/his.12712.
72. 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.
73. Raleng M, Anand S, Kannur S. (2022). Premenarche bilateral giant juvenile fibroadenoma of breast: literature review with a case report. International Surgery Journal. 9(1): 262–268. https://doi.org/10.18203/2349-2902.isj20215169.
74. Ramala JrSR, Chandak S, Chandak MS, Annareddy S, Annareddy JrS. (2023). A Comprehensive Review of Breast Fibroadenoma: Correlating Clinical and Pathological Findings. Cureus. 15(12). https://doi.org/10.7759/cureus.49948.
75. Rao S, Latha PS, Ravi A, Thanka J. (2010). Ductal carcinoma in a multiple fibroadenoma: diagnostic inaccuracies. Journal of Cancer Research and Therapeutics 6(3): 385–387. https://doi.org/10.4103/0973-1482.73350.
76. Ravi C, Rodrigues G. (2012). Accuracy of clinical examination of breast lumps in detecting malignancy: a retrospective study. Indian journal of surgical oncology. 3: 154–157. https://doi.org/10.1007/s13193-012-0151-5.
77. Razakanaivo M, Rakotoarivo T, Andrianandrasana NO, Rafaramino F. (2022). Breast Carcinoma Arising in Fibroadenoma in a 15-Year-Old Girl; Diagnosis and Treatment Challenge. Journal of Cancer Therapy. 13(10): 615–620. https://doi.org/10.4236/jct.2022.1310054.
78. Rezai M, Darsow M. (2007). Tumor-adapted reduction mammoplasty in oncoplastic breast surgery. Breast Care. 2(5): 308–312. https://doi.org/10.1159/000109839.
79. Ribeiro L, Accorsi JrA, Buss A, Marcal–Pessoa M. (2002). Creation and evolution of 30 years of the inferior pedicle in reduction mammaplasties. Plastic and reconstructive surgery. 110(3): 960–970. https://doi.org/10.1097/01.prs.0000019879.75710.7c.
80. Salati SA. (2021). Breast fibroadenomas: a review in the light of current literature. Polish Journal of Surgery. 93(1): 40–48.
81. Sanchez R, Ladino–Torres MF, Bernat JA, Joe A, DiPietro MA. (2010). Breast fibroadenomas in the pediatric population: common and uncommon sonographic findings. Pediatric radiology. 40: 1681–1689. https://doi.org/10.1007/s00247-010-1678-7.

82. Sanders LM, Sharma P, El Madany M, King AB, Goodman KS, Sanders AE. (2018). Clinical breast concerns in low-risk pediatric patients: practice review with proposed recommendations. Pediatric Radiology. 48: 186–195. https://doi.org/10.1007/s00247-017-4007-6.
83. Sharma SM, Sharma D, Ananda B. (2022). Repeatedly Recurrent Supernumerary Bilateral Fibroadenoma Breast with Family History of Breast Cancer in a Young Girl: A Surgeon's Dilemma. Indian Journal of Clinical Practice. 33(7): 26–28.
84. Sharma S, Hashmi MF, Alhajjaj MS. (2021). StatPearls [Internet] StatPearls Publishing. Treasure Island (FL): Aug, 4.
85. Sheth M, Lodhi U, Chen B, Park Y, McElligott S. (2019). Initial Institutional Experience With Cryoablation Therapy for Breast Fibroadenomas: Technique, Molecular Science, and Post-Therapy Imaging Follow-up. Journal of Ultrasound in Medicine. 38(10): 2769–2776. https://doi.org/10.1002/jum.14980.
86. 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.
87. Teh HS, Tan SM. (2010). Radiofrequency ablation – a new approach to percutaneous eradication of benign breast lumps. The Breast Journal. 16(3): 334–336. https://doi.org/10.1111/j.1524-4741.2010.00914.x.
88. Tejwani PL, Nerkar H, Dhar A, Kataria K, Hari S, Thulkar S et al. (2015). Regression of fibroadenomas with centchroman: a randomized controlled trial. Indian Journal of Surgery. 77: 484–489. https://doi.org/10.1007/2Fs12262-013-0886-4.
89. 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.
90. Tresserra F, Martinez–Lanao MA, Fernandez–Acevedo M, Castellet C, Baulies S. (2022). Diagnostic approach to fibroepithelial tumors of the breast. Revista de Senología y Patología Mamaria. 35: S22–S31. https://doi.org/10.1016/j.senol.2022.03.003.
91. Tse GM, Tan PH, Pang AL, Tang AP, Cheung HS. (2008). Calcification in breast lesions: pathologists' perspective. Journal of clinical pathology. 61(2): 145–151. https://doi.org/10.1136/jcp.2006.046201.
92. Valeur NS, Rahbar H, Chapman T. (2015). Ultrasound of pediatric breast masses: what to do with lumps and bumps. Pediatric radiology. 45: 1584–1599. https://doi.org/10.1007/s00247-015-3402-0.
93. Van den Berge S, Keupers M, Breysem L. (2020). Juvenile Fibroadenoma in a four-month-old male infant. Journal of the Belgian Society of Radiology. 104(1). https://doi.org/10.5334/jbsr.2155.
94. Visscher DW, Nassar A, Degnim AC, Frost MH, Vierkant RA, Frank RD et al. (2014). Sclerosing adenosis and risk of breast cancer. Breast cancer research and treatment. 144: 205–212. https://doi.org/10.1007/s10549-014-2862-5.
95. Wang WJ, Wang Q, Cai QP, Zhang JQ. (2009). Ultrasonographically guided vacuum-assisted excision for multiple breast masses: Non-randomized comparison with conventional open excision. Journal of Surgical Oncology. 100(8): 675–680. https://doi.org/10.1002/jso.21394.
96. Xie SN, Cai YJ, Ma B, Xu Y, Qian P, Zhou JD et al. (2019). The genomic mutation spectrums of breast fibroadenomas in Chinese population by whole exome sequencing analysis. Cancer Medicine. 8(5): 2372–2379. https://doi.org/10.1002/cam4.2081.
97. Xu J, Wu H, Han Z, Zhang J, Li Q, Dou J et al. (2018). Microwave ablation of benign breast tumors: a prospective study with minimum 12 months follow-up. International Journal of Hyperthermia. 35(1): 253–261. https://doi.org/10.1080/02656736.2018.1494340.
98. Yom CK, Moon BI, Choe KJ, Choi HY, Park YL. (2009). Long-term results after excision of breast mass using a vacuum-assisted biopsy device. ANZ Journal of Surgery. 79(11): 794–798. https://doi.org/10.1111/j.1445-2197.2009.05103.x.
99. Zhang M, Shen G, Zhang S, Cui Z, Qian J. (2017). Advantages of the modified double ring areolar incision over the traditional areolar incision in multicentric breast fibroadenoma surgery. Thoracic Cancer. 8(5): 423–426. https://doi.org/10.1111/1759-7714.12456.

Відомості про авторів:
Конопліцький 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.
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.
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.
Михальчук Тетяна Іванівна — асистент каф. дитячої хірургії ВНМУ ім. М.І. Пирогова. Адреса: м. Вінниця, вул. Пирогова, буд. 56. https://orcid.org/0000-0002-6396-470X.
Димчина Юлія Анатоліївна — асистент каф. дитячої хірургії ВНМУ ім. М.І. Пирогова. Адреса: м. Вінниця, вул. Пирогова, буд. 56. https://orcid.org/0000-0001-7055-0866.
Стаття надійшла до редакції 11.06.2024 р.; прийнята до друку 04.09.2024 р.