

УДК 616-071+616.24+616-006+616.24-002

**О.В. Дутчук¹, З.Р. Кочерга¹, В.М. Волошинович¹,
Ю.І. Алексеєва¹, Ю.С. Томащук²**

Клінічний випадок легеневої бластоми в дитини як маскування негоспітальної пневмонії

¹Івано-Франківський національний медичний університет, Україна

²КНП «Івано-Франківська обласна дитяча клінічна лікарня Івано-Франківської обласної ради», Україна

Modern Pediatrics. Ukraine. (2021). 7(119): 46-50. doi 10.15574/SP.2021.119.46

For citation: Dutchuk OV, Kocherha ZR, Voloshynovych VM, Alekseeva Yul, Tomashchuk YuS. (2021). Clinical case of pulmonary blastoma in a child as a disguise of community-acquired pneumonia. Modern Pediatrics. Ukraine. 7(119): 46-50. doi 10.15574/SP.2021.119.46.

У цей час проблема діагностики плеврорегеневої бластоми в дітей залишається актуальною, оскільки зазначена патологія часто маскується під інші нозології, зокрема пневмонії, і діагностується вкрай тяжко. Наразі немає патогномонічної клінічної симптоматики, специфічних діагностичних критеріїв вказаного захворювання, майже 60% пацієнтів мають неспецифічні симптоми. У статті наведено рідкісний клінічний випадок біфазної легеневої бластоми в дитини, яка перебувала на обстеженні та лікуванні в КНП «Івано-Франківська обласна дитяча клінічна лікарня Івано-Франківської обласної ради». Виявлено основні клінічні прояви, діагностику та напрями лікування біфазної бластоми легень у дитини на підставі спостереження за дівчинкою 5-річного віку, госпіталізованою до стаціонару з приводу гострого абдомінального болю, болю в грудній клітці та кашлю. Після проведених клініко-лабораторних та інструментальних методів обстеження діагностовано правобічну пневмонію, ексудативний плеврит. Комплекс проведених лікувальних заходів не дав очікуваного позитивного результату, поліпшення стану пацієнта. У зв'язку з підозрою на новоутворення грудної клітки дитині призначено додаткове обстеження. Встановлено, що найінформативнішим методом верифікації діагнозу легеневої бластоми є мультиспіральна комп'ютерна томографія з внутрішньовенним болюсним контрастуванням та імуногістохімічне дослідження біоптату. Вказано методи лікування, застосовувані в цьому випадку, зокрема проведення протизапальної та поліхіміотерапії за схемою, радикальний метод лікування в Національному інституті раку м. Київ — оперативне втручання пневмонектомія справа з резекцією перикарда. Дитина на цей час перебуває в стадії стійкої ремісії впродовж 4,5 року. Описаний клінічний випадок показує труднощі діагностики бластоми легень у дітей через відсутність типових клінічних проявів.

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

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: діти, пневмонія, бластома, пульмонологія, діагностика, лікування.

Clinical case of pulmonary blastoma in a child as a disguise of community-acquired pneumonia

O.V. Dutchuk¹, Z.R. Kocherha¹, V.M. Voloshynovych¹, Yu.I. Alekseeva¹, Yu.S. Tomashchuk²

¹Ivano-Frankivsk National Medical University, Ukraine

²Municipal non-profit enterprise Ivano-Frankivsk Regional Children's Clinical Hospital Ivano-Frankivsk Regional Council, Ukraine

Currently, the problem of diagnosing pleuropulmonary blastoma in children remains relevant, because this pathology often runs under the guise of other nosologies, including pneumonia, and is extremely difficult to diagnose. Currently there are no pathognomonic clinical symptoms, specific diagnostic criteria for this disease, almost 60% of patients have nonspecific symptoms. This article presents a rare clinical case of biphasic pulmonary blastoma in a child who was examined and treated at the Ivano-Frankivsk Regional Children's Clinical Hospital Ivano-Frankivsk Regional Council. The main clinical manifestations, diagnosis and treatment of biphasic blastoma of the lungs in a child based on the observation of a 5-year-old girl who was hospitalized for acute abdominal pain, chest pain and cough. After clinical — laboratory and instrumental methods of examination, right-sided pneumonia and exudative pleurisy were diagnosed. The set of treatment measures did not give the expected positive effect, improving the patient's condition. Additional testing is required for suspected breast cancer. It has been established that the best method for verifying the diagnosis of pulmonary blastoma is multislice computed tomography with intravenous bolus contrast and immunohistochemical examination of the biopsy. The methods of treatment used in this case, including anti-inflammatory and polychemotherapy according to the scheme, the use of radical treatment at the National Cancer Institute in Kyiv — surgery right pneumonectomy with pericardial resection. The child is currently in stable remission for 4,5 years. The described clinical case demonstrates the difficulty of diagnosing lung blastoma in children due to the lack of typical clinical manifestations.

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 interest was declared by the authors.

Key words: children, pneumonia, blastoma, pulmonology, diagnosis, treatment.

Клинический случай легочной бластомы у ребенка как маскировка внебольничной пневмонии

О.В. Дутчук¹, З.Р. Кочерга¹, В.М. Волошинович¹, Ю.И. Алексеєва¹, Ю.С. Томащук²

¹Івано-Франківський національний медичний університет, Україна

²КНП «Івано-Франківська обласна дитяча клінічна лікарня Івано-Франківської обласної ради», Україна

В настоящее время проблема диагностики плеврорегенной бластомы у детей остается актуальной, поскольку указанная патология часто маскируется под другие нозологии, в частности пневмонии, и диагностируется крайне затруднительно. Пока нет патогномонической клинической симптоматики, специфических диагностических критериев указанного заболевания, почти 60% пациентов имеют неспецифические симптомы. В статье приведен редкий клинический случай бифазной легочной бластомы у ребенка, находившегося на обследовании и лечении в КНП «Івано-Франківська обласна дитяча клінічна лікарня Івано-Франківської обласної ради». Отмечены основные клинические проявления, диагностика и направления лечения бифазной бластомы легких у ребенка на основании наблюдения за девочкой 5-летнего возраста, которая госпитализирована в стационар по поводу острой абдоминальной боли, боли в грудной клетке и кашля. После проведенных клинико-лабораторных и инструментальных методов обследования диагностирована правосторонняя пневмония, эксудативный плеврит. Комплекс проведенных лечебных мероприятий не дал ожидаемого положительного эффекта, улучшения состояния пациента. В связи с подозрением на новообразование грудной клетки ребенку назначено дополнительное исследование. Установлено, что лучшим методом верификации диагноза легочной бластомы является мультиспиральная компьютерная томография с внутривенным болюсным контрастированием и иммуногистохимическое исследование биоптата. Указаны методы

лечения, использованные в данном случае, в частности, проведение противовоспалительной и полихимиотерапии по схеме, использование радикального метода лечения в Национальном институте рака г. Киев — оперативное вмешательство пневмонэктомии справа с резекцией перикарда. Ребенок в настоящее время находится на стадии устойчивой ремиссии на протяжении 4,5 лет. Описанный клинический случай демонстрирует трудность диагностики бластомы легких у детей из-за отсутствия типичных клинических проявлений. Исследование выполнено в соответствии с принципами Хельсинкской декларации. На проведение исследований получено информированное согласие родителей детей.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Ключевые слова: дети, пневмония, бластома, пульмонология, диагностика, лечение.

У цей час проблема діагностики легеневої бластоми в дітей є дуже актуальною, оскільки зазначена патологія часто маскується під інші нозології, зокрема пневмонії, і діагностується вкрай важко. Легенева бластома - доволі рідкісне злоякісне новоутворення легень, що становить 0,25–0,5% усіх первинних пухлин легень і має три підтипи: плевролегенева бластома, добре диференційована аденокарцинома плода та двофазна плевролегенева бластома. Зазвичай ця пухлина має двофазну гістологію, складається з незрілого епітелію і/або мезенхімальної тканини. Два компоненти тканини походять з одних і тих самих клітин-попередників [7,9]. Дорослий тип можна гістологічно поділити на двофазну та монофазну легеневу бластому. Двофазна легенева бластома містить оригінальні злоякісні епітеліальні клітини та оригінальні мезенхімальні тканини. Монофазна легенева бластома, яку ще називають епітеліальною або добре диференційованою аденокарциномою, містить лише злоякісні епітеліальні компоненти. Дитяча плевропульмональна бластома — це монофазна легенева бластома, що містить тільки оригінальну мезенхімальну тканину [5]. Однак рак легень, який спостерігається в дорослих, рідко зустрічається в дітей; хоча трапляється і тяжко диференціюється. Найпоширенішою первинною злоякісною пухлиною легень у дітей є плевролегеневі бластоми (57,1%) [3]. Наразі немає специфічних діагностичних критеріїв цього діагнозу. Приблизно 60% хворих відмічають неспецифічні симптоми [8]. Спільні клінічні характеристики в пацієнтів, які мали вказаний діагноз та описані в літературних джерелах, є неспецифічними та включали: кашель, втому, кров у мокротинні, стиснення та біль у грудях, задишку, втрату ваги в анамнезі [2,5,7], які повільно прогресували та часто ставали причиною встановлення хибних діагнозів. Під час рентгенологічного дослідження грудної клітки зазвичай виявляється аномальна тінь у легеновому полі, затемнення, ознаки пневмотораксу [7]. Остаточний діагноз плевролегеневої бластоми встановлюється за допомогою цитогенетичного аналізу пухлинних клітин після хірургічної резекції. Використання передопераційного

патогістологічного дослідження для діагностики за допомогою таких методів, як бронхоскопія, тонкоглоткова аспірація, біопсія пухлини під контролем комп'ютерної томографії (КТ) та інші методи, є недостатнім [8]. Враховуючи невелику кількість випадків і нещодавню перекласифікацію, інтерпретувати опубліковану епідеміологію та клінічні особливості цього захворювання складно [9]. Хворим, яким помилково виставлено попередній діагноз пневмонії, через брак чітких критеріїв цього новоутворення часто проводилася двотижнева протизапальна терапія, стан після якої не поліпшувався [7]. Адаже основним методом лікування плевролегеневої бластоми після верифікації діагнозу є хірургічна резекція шляхом лобектомії або пневмонектомії [8]. Крім того, описано дані щодо використання променевої та хіміотерапії, але їх ефективність залишається невідомою через невелику кількість випадків цього захворювання, тому поки що консенсусу не досягнуто [7]. Системну хіміотерапію (переважно цисплатин) доцільно розглядати як ад'ювантну або метастазну та слід застосовувати в пацієнтів з олігометастатичним захворюванням, що піддається променевої терапії [4]. Важливим є своєчасне лікування не тільки для кращого виживання хворих, але й для уникнення ускладнень, таких як внутрішньопухлинна кровотеча. Хоча роль допоміжних засобів не до кінця вивчена, але може бути ключовим фактором довготривалого виживання [1].

Клінічний випадок

Під нашим спостереженням перебувала дитина віком 5 років. Дівчинку госпіталізовано до хірургічного відділення Івано-Франківської обласної дитячої клінічної лікарні з приводу гострого абдомінального болю, болю в грудній клітці, проте хірургічну патологію не підтверджено. Після проведеного рентгенологічного обстеження органів грудної клітки (ОГК) діагностовано правобічну пневмонію, ексудативний плеврит, після чого дитину переведено до пульмонологічного відділення цього ж лікувального закладу. Захворювання почалося з ознак гострої респіраторної інфекції: субфебрильної температури, нечастого кашлю малопродуктивного

характеру, згодом приєднався біль у животі та грудній клітці. Зі слів матері, дівчинка хворіє впродовж 3 діб. Анамнез життя: дитина від третьої доношеної вагітності, третіх фізіологічних пологів. Роста і розвивається відповідно до віку. Спадковий анамнез не обтяжений. Перенесені захворювання — гостра респіраторна вірусна інфекція. Тубконтакт мати заперечує.

Об'єктивний статус: загальний стан дівчинки середньої тяжкості. Кашель рідко, малопродуктивний. Шкірні покриви блідо-рожеві, чисті. Видимі слизові оболонки рожеві, чисті. Язик вологий, не обкладений. Носове дихання вільне. Ознак дихальної недостатності на момент госпіталізації не виявлено. Периферичні лімфовузли не збільшені. Дихання ритмічне, з частотою 20 дихальних рухів на хвилину. Над легенями перкуторно — укорочення перкуторного звуку в нижніх відділах справа, зліва — ясний легеневий звук. При аускультатії — дихання жорстке, ослаблене справа в нижніх відділах, хрипи не вислуховуються. Границі серця — у межах вікової норми. Тони серця при аускультатії звучні, ритмічні, додаткові шуми не вислуховуються. Частота серцевих скорочень — 104 на хвилину. Живіт на момент госпіталізації до пульмонологічного відділення м'який, не болючий при пальпації, відрізки кишечника без особливостей. Печінка виступає на 1 см з-під краю реберної дуги. Селезінка не пальпується. Фізіологічні відправлення не порушені.

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

За період перебування в пульмонологічному відділенні проведено такі обстеження: загальний аналіз крові (гемоглобін — 132 г/л; еритроцити — $4,4 \times 10^{12}$ /л, лейкоцити — $4,9 \times 10^9$ /л; тромбоцити — 405×10^9 /л, еозинофіли — 3%; паличкоядерні нейтрофіли —

17%; сегментоядерні нейтрофіли — 44%; лімфоцити — 33%; моноцити — 3%; швидкість осідання еритроцитів (ШОЕ) — 14 мм/год), біохімічний аналіз крові (загальний білок — 69,5 г/л, глюкоза — 4,8 ммоль/л, креатинін — 57 мкмоль/л, сечовина — 2,4 ммоль/л, білірубін загальний — 16,99 мкмоль/л, прямий — 4,87 мкмоль/л, непрямий — 12,12 мкмоль/л, калій — 4,10 ммоль/л, натрій — 132,7 ммоль/л, хлориди — 91,9 ммоль/л, аланінамінотрансфераза — 0,35 мкмоль/л, аспартатамінотрансфераза — 0,21 мкмоль/л, С-реактивний білок — 6,2 мг/л (норма — до 5,0), прокальцитонін — 0,07 нг/мл, лактатдегідрогеназа — 267 од/л), загальний аналіз сечі, загальна імунограма, коагулограма — у межах норми.

Рентгенографія ОГК: у нижніх відділах правої легені — гомогенне затемнення з нечітким верхнім контуром. Правий корінь розширений, не структурний. Правий купол діафрагми та синус не диференціюються. Простежується паракостальна смужка затемнення справа. Границі серця — у межах норми. Висновки — рентгенкартина характерна при правобічній крупозній пневмонії в нижній долі, паракостально — наддіафрагмальний плеврит справа (рис. 1).

За даними ультразвукового дослідження органів черевної порожнини (УЗД ОЧП): печінка розташована типово, на 1 см виступає з-під краю реберної дуги. Паренхіма звичайної ехогенності, печінкові вени — без особливостей, жовчні ходи ущільнені. Жовчний міхур спазмований, із перегином у тілі. Стінка ущільнена, нерівномірно потовщена. Вміст — неоднорідний осад. Підшлункова залоза візується на всьому протязі, не потовщена, структура однорідна, ехогенність дифузно підвищена. Селезінка не збільшена, структурно однорідна. Нирки розміщені типово, контури нирок рівні. Диференціація коркового й мозкового шарів збережена. Ехогенність паренхіми нирок звичайна. Серединний комплекс не поширений, не ущільнений. Порожниста система не поширена. Сечовий міхур — 20 см³, осад.

За даними УЗД плевральних синусів: у правій плевральній порожнині — вільна рідина 35 мм, ліва плевральна порожнина — без особливостей.

На УЗД серця патологічних змін не виявлено.

За даними електрокардіографії: ритм синусовий, із частотою 98–106/хв, синдром ранньої реполяризації шлуночків, підвищення вольтажу в лівих грудних відведеннях.

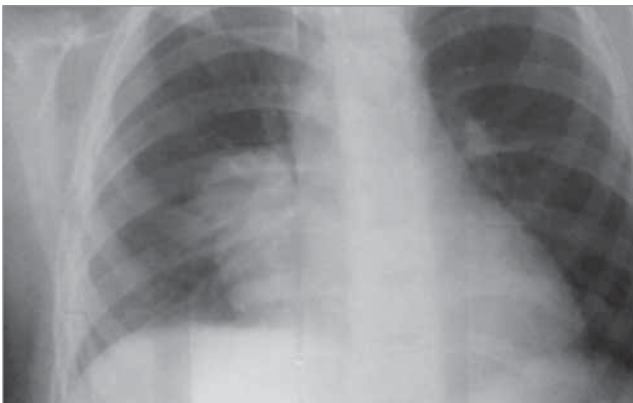


Рис. 1. Рентгенограма органів грудної клітки в прямій проекції

Дитина консультована фізизіатром, діагноз «Пневмонія негоспітальна правобічна, ускладнена правобічним ексудативним плевритом. Первинний туберкульозний комплекс? Новоутворення грудної клітки справа?».

Комплекс лікувальних заходів: доведення фізіологічного розчину, сульцефу, еуропену, метронідазолу, муколвану, дексону, реамберину, перорально ібупрофен, пробіотики. Проте лікування виявилось неефективним (з'явилася задишка, посилювався кашель, утримувався помірний больовий синдром у грудній клітці, наростали прояви інтоксикаційного синдрому, гіпертермія, кількість плеврального випоту, не було позитивної рентгенологічної динаміки).

Загальноклінічний аналіз крові в динаміці (через 10 діб): нормалізація рівня нейтрофілів, лімфоцитоз, наростання ШОЕ: гемоглобін — 122 г/л, еритроцити — $4,37 \times 10^{12}$ /л, лейкоцити — $8,85 \times 10^9$ /л, тромбоцити — 344×10^9 /л, еозинофіли — 1%, паличкоядерні нейтрофіли — 4%, сегментоядерні нейтрофіли — 29%, лімфоцити — 60%, моноцити — 5%, плазматичні клітини — 1%, ШОЕ — 28 мм/год. Біохімічний аналіз крові в динаміці — без патологічних змін.

За даними УЗД плевральних порожнин (через 10 діб): у правій плевральній порожнині — вільна рідина до середньої третини лопатки (6,2 см), ліва плевральна порожнина — без особливостей. Враховуючи погіршення стану дитини та відсутність позитивної динаміки після антибактеріальної терапії, дитину скеровано на мультиспіральну КТ (МСКТ). із внутрішньовенним болюсним контрастуванням Ультравіст 370–45 мл (МСКТ). За результатами МСКТ ОГК: у грудній порожнині справа в передньонижніх відділах парамедіастинально (перикардально-паракостально) — додаткове утворення овальної форми з чіткими, дещо нерівними контурами, неоднорідною структурою, інтенсивним негомogenous контрастуванням, розмірами 7,0x5,0x7,0 см. Це утворення деформує праві відділи серця, верхню порожнисту вену, просвіт на даному рівні дещо звужений, у вищерозташованих відділах — розширений до 3,0 см без ознак інвазії. Дещо деформовані, зі зміщенням дорсальні прилягаючі легеневі судини, бронхи (середньої долі). Плевральні синуси вільні. У середостінні, у тому числі в ділянці коренів правої легені, — множинні лімфовузли (довгою віссю — до 1,1 см, короткою — до 0,8 см). Деструкцій у кістках немає. Висновок — «Об'ємний процес

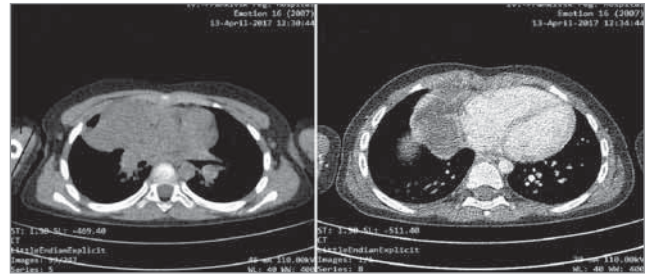


Рис. 2. МСКТ-скани органів грудної клітки з внутрішньовенним болюсним контрастуванням (аксіальні зрізи). Об'ємне утворення гемітораку. Гістологічно: Біфазна легенева бластома

правого гемітораку. Незначна внутрішньогрудна лімфаденопатія» (рис. 2).

За даними МСКТ ОГП і малого тазу з внутрішньовенним підсиленням (томогексол 350–50 мл): печінка дещо збільшена (краніокаудальний розмір — 138 мм), контури чіткі, рівні, структура однорідна, рівномірно накопичує контраст. Жовчний міхур із гомогенним вмістом. Селезінка з чіткими контурами, структурна, однорідна, розмірами 30x87 мм. Підшлункова залоза розмірами: головка — 22 мм, тіло — 19 мм, хвіст — 14 мм, протока не розширена. Нирки розміщені типово, співвідношення структур збережене. Збільшення заочеревинних лімфовузлів не виявлено. Сечовий міхур при цьому наповненні з чіткими рівними контурами. Об'ємних утворів у порожнині малого тазу не виявлено. Збільшення пахових лімфовузлів не виявлено. Деструктивних змін у кістках на обстеженому протязі не виявлено. Висновок МСКТ — ознак продовження основного захворювання не виявлено. Для подальшого дообстеження і верифікації діагнозу дитину скеровано до Національного інституту раку (НІР), м. Київ, де проведено пункційну біопсію легень. Цитологічний висновок — клітини, наявні в мазку, цитологічно схожі на клітини нейробластоми; для підтвердження діагнозу необхідне імуногістохімічне дослідження матеріалу.

За результатами імуногістохімічного дослідження: біфазна легенева бластома. Враховуючи скарги, анамнез захворювання, об'єктивні дані та результати додаткових методів дослідження, дитині встановлено діагноз «Біфазна легенева бластома правого гемітораку. Стадія III рT4N0M0. Клінічна група II. Прийнято рішення щодо радикального лікування в умовах НІР. Проведено оперативне втручання за 2,5 міс від початку звернення пацієнта по медичну допомогу — правобічну пневмонектомію з резекцією перикарда. Для подальшого лікування дитину скеровано за місцем проживання. Дівчинка отримала 9 курсів поліхіміотерапії за схемою «CEVAIA» (вінкрисин, іфос-

фамід, актиноміцин, карбоплатин, епірубіцин, етопозид).

Після оперативного лікування та поліхіміотерапії впродовж 4,5 років дитині проведено в динаміці контрольну МСКТ ОГК та ОГП. Результати останньої МСКТ ОГК та ОГП: стан після право-бічної пульмонекомії; ліва легеня розправлена, пневматизація та васкуляризація легеневої паренхіми не змінені; вогнищевих змін печінки, черевної та заочеревинної лімфаденопатії не виявлено; вузликових та інтерстиціальних змін у паренхімі лівої легені не виявлено; воронкоподібна деформація грудної клітки, асиметрична, більше справа.

У цей час дитина перебуває під спостереженням дитячого онколога та пульмонолога. Стан стійкої ремісії.

Висновки

Питання вчасної діагностики та диференційної діагностики плеврорегеневої бластоми в дітей досі залишаються актуальними, недостатньо вивченими і потребують подальших

досліджень. Діагностика плеврорегеневої бластоми в дітей на цьому етапі ускладнена через недостатню патогномонічну клінічну симптоматику, відсутність чітких критеріїв і специфічних ознак, тому зазначена патологія може маскуватися під інші захворювання ОГП, зокрема пневмонію. Доволі інформативним методом діагностики залишається МСКТ із контрастуванням, гістологічне дослідження біоптату новоутворення. Через те, що зазначена пухлина рідко зустрічається в дитячому віці, не існує чітко розроблених стандартних рекомендацій щодо лікування, часто проводиться неадекватна терапія, що не має потрібного лікувального ефекту та не поліпшує стану пацієнта. За даними літератури [1,4] й результатами нашого спостереження, основним методом лікування плеврорегеневої бластоми є хірургічна резекція шляхом лобектомії або пневмонекомії з післяопераційною поліхіміотерапією.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

REFERENCES/ЛІТЕРАТУРА

- Carrasco R, Blanco M, Otero D et al. (2021). Classic biphasic pulmonary blastoma: importance of early treatment — a case report. *Current Challenges in Thoracic Surgery*. 3: 19. URL: <https://doi.org/10.21037/ccts-20-77>.
- Jain TK, Singh H, Kumar R et al. (2020). Real Time F-18 FDG PET-CT-Guided Metabolic Biopsy Targeting Differential FDG Avidity in a Pulmonary Blastoma. *Nuclear Medicine and Molecular Imaging*. 54 (5): 261-263. URL: <https://doi.org/10.1007/s13139-020-00655-6>.
- Leckey BD, Carney JM, Sun JM et al. (2019). Novel intronic DICER1 variation associated with pleuropulmonary blastoma in two siblings. *BMJ Case Reports*. 12 (1): e227391. URL: <https://doi.org/10.1136/bcr-2018-227391>.
- Lewis JA, Petty WJ, Urbanic J et al. (2018). Cure of Oligometastatic Classic Biphasic Pulmonary Blastoma Using Aggressive Tri-modality Treatment: Case Series and Review of the Literature. *Cureus*. 10: 11. URL: <https://doi.org/10.7759/cureus.3586>.
- Liu Y, Luo D, Du T et al. (2017). Clinical and pathology analysis of 1 case of adult pleural pulmonary blastoma. *Medicine*. 96 (50): e8918. URL: <https://doi.org/10.1097/md.0000000000008918>.
- Luo Z, Cao C, Xu N et al. (2020). Classic biphasic pulmonary blastoma: a case report and review of the literature. *Journal of International Medical Research*. 48 (10): 0300060520962394. URL: <https://doi.org/10.1177/0300060520962394>.
- Maojiang Y, Bing L, Zhang C et al. (2019). Classical biphasic pulmonary blastoma in a young woman: case report and review of literature. *Int J Clin Exp Pathol*. 12 (12): 4040-4400.
- Nemeh F, Kuo A, Ross J et al. (2017). The Radiologic and Pathologic Diagnosis of Biphasic Pulmonary Blastoma. *Journal of Radiology Case Reports*. 11: 9. URL: <https://doi.org/10.3941/jrcr.v11i9.3153>.
- Smyth RJ, Fabre A, Dodd JD et al. (2014). Pulmonary blastoma: a case report and review of the literature. *BMC Research Notes*. 7: 1. URL: <https://doi.org/10.1186/1756-0500-7-294>.
- Van Loo S, Boeykens E, Stappaerts I et al. (2011). Classic biphasic pulmonary blastoma: A case report and review of the literature. *Lung Cancer*. 73 (2): 127-132. URL: <https://doi.org/10.1016/j.lungcan.2011.03.018>.

Відомості про авторів:

Дугчук Оксана Василівна — асистент каф. педіатрії Івано-Франківського НМУ. Адреса: м. Івано-Франківськ, вул. Коновальця, 132. <https://orcid.org/0000-0003-1160-4099>.

Кочерга Зоряна Ростиславівна — д.мед.н., проф., зав. каф. пропедевтики педіатрії Івано-Франківського НМУ.

Адреса: м. Івано-Франківськ, вул. Чорновола, 44. <https://orcid.org/0000-0003-0964-8463>.

Волошинович Вікторія Мирославівна — к.мед.н., доц. каф. педіатрії Івано-Франківського НМУ. Адреса: м. Івано-Франківськ, вул. Коновальця, 132. <https://orcid.org/0000-0002-7326-8513>.

Алексєва Юлія Іванівна — к.мед.н., доц. каф. педіатрії Івано-Франківського НМУ. Адреса: м. Івано-Франківськ, вул. Коновальця, 132. <https://orcid.org/0000-0002-6279-9992>.

Томашук Юрій Степанович — лікар-онколог дитячий, відділення онкогематології КНП «Івано-Франківська ОДКЛ ІФ ОР». Адреса: м. Івано-Франківськ, вул. Коновальця, 132. <https://orcid.org/0000-0002-7124-5027>.

Стаття надійшла до редакції 13.08.2021 р., прийнята до друку 09.11.2021 р.