



ХІРУРГІЯ ДИТЯЧОГО ВІКУ (УКРАЇНА)

PAEDIATRIC SURGERY (UKRAINE) 4 (85) 2024

Передплатний індекс 60162



Київ 2024 р.

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ ІМЕНІ П.Л. ШУПИКА
ВСЕУКРАЇНСЬКА АСОЦІАЦІЯ ДИТЯЧИХ ХІРУРГІВ
ТОВ «ГРУПА КОМПАНІЙ «МЕД ЕКСПЕРТ»

ХІРУРГІЯ ДИТЯЧОГО ВІКУ (УКРАЇНА)

науково-практичний спеціалізований журнал

ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР

Котенко О.Г., доктор мед. наук, професор, керівник Центру хірургії печінки та підшлункової залози (Київ, Україна)

ШЕФ-РЕДАКТОР

Толстанов О.К., доктор мед. наук, професор, проректор з навчально-педагогічної роботи НУОЗ України імені П.Л. Шупика (Київ)

Русак П.С., доктор мед. наук, професор кафедри дитячої хірургії НУОЗ України імені П.Л. Шупика, завідувач хірургічним відділенням №1 Житомирської обласної дитячої клінічної лікарні (Житомир, Україна)

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

АльДжадалі А. (Альхобар, Саудівська Аравія)
Бабучі С.І. (Кишинів, Молдова)
Бензар І.М. (Київ, Україна)
Боднар О.Б. (Чернівці, Україна)
Вдовиченко Ю.П. (Київ, Україна)
Веселий С.В. (Лиман, Україна)
Вороненко Ю.В. (Київ, Україна)
Годік О.С. (Київ, Україна)
Горбатюк О.М. (Київ, Україна)
Гудулак Є.М. (Кишинів, Молдова)
Данилов О.А. (Київ, Україна)
Дігтяр В.А. (Дніпро, Україна)
Ємець І.М. (Київ, Україна)
Запорожан С.Й. (Тернопіль, Україна)
Йокіч Р. (Новий Сад, Сербія)
Калічінський П. (Варшава, Польща)
Капулдер В. (Єрусалим, Ізраїль)
Козинець Г.П. (Київ, Україна)
Коноплицький В.С. (Вінниця, Україна)
Косаковський А.Л. (Київ, Україна)
Кривченя Д.Ю. (Київ, Україна)
Ксьонз І.В. (Полтава, Україна)
Левицький А.Ф. (Київ, Україна)
Ліма М. (Болонья, Італія)
Лопез М. (Барселона, Іспанія)

Лосев О.О. (Одеса, Україна)
Мюнтер Х. (Лондон, Великобританія)
Наконечний А.Й. (Львів, Україна)
Патковський Д. (Вроцлав, Польща)
Переяслов А.А. (Львів, Україна)
Петербурзький В.Ф. (Київ, Україна)
Петерсонс А. (Рига, Латвія)
Погорілий В.В. (Вінниця, Україна)
Притула В.П. (Київ, Україна)
Ротенберг С. (Денвер, США)
Руденко Н.М. (Київ, Україна)
Саламон Й. (Клагенфурт, Австрія)
Слепов О.К. (Київ, Україна)
Спахі О.В. (Запоріжжя, Україна)
Текюл С. (Анкара, Туреччина)
Усенко О.Ю. (Київ, Україна)
Фархат В. (Торонто, Канада)
Фофанов О.Д. (Івано-Франківськ, Україна)
Храпач В.В. (Київ, Україна)
Чаудерна П. (Гданськ, Польща)
Ченг В. (Пекін, Китай)
Черіан А. (Лондон, Великобританія)
Шевчук Д. (Житомир, Україна)
Юркевич Б. (Варшава, Польща)

НАУКОВІ КОНСУЛЬТАНТИ

Боднар Б.М. (Чернівці, Україна)
Давиденко В.Б. (Харків, Україна)
Лазоришенець В.В. (Київ, Україна)
Макаров А.В. (Київ, Україна)

Момотов А.О. (Київ, Україна)
Ніколаєва Н.Г. (Одеса, Україна)
Сушко В.І. (Дніпро, Україна)
Яблонь О.С. (Вінниця, Україна)

НАУКОВИЙ РЕДАКТОР Верголяс М.Р. (Київ, Україна)

СЕКРЕТАРІАТ

Кузик А. С. (Львів, Україна) –
відповідальний секретар
Горелік В.В. (Київ, Україна)
Доманський О.Б. (Київ, Україна)

Мельниченко М.Г. (Одеса, Україна)
Пономаренко О.П. (Київ, Україна)
Рибальченко В.Ф. (Київ, Україна)
Наконечний Р.А. (Львів, Україна)

Видавець ТОВ «Група компаній «Мед Експерт»

Свідцтво про державну реєстрацію ЗМІ
КВ № 25172-15112ПР від 21.02.2022 р.

Видається з 2003 р.

Періодичність виходу — 4 рази на рік

Наказом МОН України №185 від 20.02.2023 р.
журнал «Хірургія дитячого віку» включено
до Переліку наукових фахових видань України,
категорія А, в яких можуть публікуватися
результати дисертаційних робіт на здобуття
наукових фахових ступенів доктора і кандидата наук

Затверджено Вченою радою Національного
університету охорони здоров'я України
імені П.Л. Шупика Протокол №10 від 11.12.2024 р.
Підписано до друку 26.12.2024 р.

Журнал «Хірургія дитячого віку (Україна)»
реферується Інститутом проблем реєстрації
інформації НАН України

Адреса для листування:

ТОВ «Група компаній Мед Експерт»,
«Хірургія дитячого віку (Україна)»,
а/с 80, м. Київ-211, Україна, 04211
Тел./факс: +38 044 498-08-80
E-mail: pediatric.surgery.ukraine@gmail.com;
pediatr@med-expert.com.ua
<http://med-expert.com.ua/>

Формат 60х90/8. Папір офсетний.

Ум. друк. арк. 16. Обл.-вид. арк. 13,95.

Загальний наклад 1 000 прим.

Зам. 27.12/01 від 27.12.2024 р.

Надруковано з готових фотоформ у типографії
«Аврора-принт»,

м. Київ, вул. Причальна, 5, тел. +38 (044) 550-52-44

Свідцтво суб'єкта видавничої справи:

A00 № 777897 від 06.07.2009 р.

Всі статті рецензовані. Повний або частковий
передрук або тиражування у будь-який спосіб
матеріалів, опублікованих у цьому виданні,
допускається лише за письмовим дозволом
редакції. Відповідальність за зміст рекламних
матеріалів несе рекламодавець.

Журнал «Хірургія дитячого віку (Україна)»
включений у наукометричні, реферативні та
пошукові бази даних: **Scopus, DOAJ, WorldCat,**
BASE, Sherpa Romeo, Google Scholar, CrossRef,
Джерело. Статтям журналу присвоюється DOI.

© Національний університет охорони здоров'я
України імені П.Л. Шупика, 2024

© Всеукраїнська асоціація дитячих хірургів, 2024

© ТОВ «Група компаній «Мед Експерт», 2024

Київ 2024

SHUPYK NATIONAL HEALTHCARE UNIVERSITY OF UKRAINE
UKRAINIAN ASSOCIATION PAEDIATRICS SURGERY
GROUP OF COMPANIES MED EXPERT, LLC
PAEDIATRIC SURGERY (UKRAINE)
Scientific and Practical Journal

EDITOR-IN-CHIEF

Kotenko O.G., Doctor of Medical Sciences, Professor, Shief of Hepatopancreatic Surgery Centr (Kyiv, Ukraine)

CHIEF EDITOR

Tolstanov O.K., Doctor of Medical Sciences, Professor, First Deputy Rector of the Shupyk National Healthcare University of Ukraine (Kyiv)

Rusak P.S., Doctor of Medical Sciences, Professor of Pediatric Surgery Department Shupyk National Healthcare University of Ukraine ; Head of Department pediatric surgery of Zhytomyr Regional Children's Clinical Hospital (Zhytomyr, Ukraine)

EDITORIAL BOARD

AlJahdali A. (Alkhobar, Saudi Arabia)	Losev O.O. (Odesa, Ukraine)
Babuci S. (Kishinev, Moldova)	Munther H. (London, Great Britain)
Benzar I.M. (Kyiv, Ukraine)	Nakonechnyi A.Y. (Lviv, Ukraine)
Bodnar O.B. (Chernivtsi, Ukraine)	Patkowski D. (Wroclaw, Poland)
Vdovichenko Yu.P. (Kyiv, Ukraine)	Pereyaslov A.A. (Lviv, Ukraine)
Veseliy S.V. (Liman, Ukraine)	Peterburgskiy V.F. (Kyiv, Ukraine)
Voronenko Yu.V. (Kyiv, Ukraine)	Petersons A. (Riga, Latvia)
Godik O.S. (Kyiv, Ukraine)	Pogoriliy V.V. (Vinnytsia, Ukraine)
Gorbatyuk O.M. (Kyiv, Ukraine)	Pritula V.P. (Kyiv, Ukraine)
Gudumak E.M. (Chisinau, Moldova)	Rothenberg S. (Denver, USA)
Danylov O.A. (Kyiv, Ukraine)	Rudenko N.M. (Kyiv, Ukraine)
Digtyar V.A. (Dnipro, Ukraine)	Shalamon J. (Klagenfurt, Austria)
Emetc I.M. (Kyiv, Ukraine)	Sliepov O.K. (Kyiv, Ukraine)
Zaporozhan S.Y. (Ternopil, Ukraine)	Spahy O.V. (Zaporizhzhia, Ukraine)
Jokic R. (Novi Sad, Serbia)	Tekgul S. (Ankara, Turkey)
Kaliciński P. (Warsaw, Poland)	Usenko O.Yu. (Kyiv, Ukraine)
Kapuller V. (Jerusalem, Israel)	Farhat W. (Toronto, Canada)
Kozinets G.P. (Kyiv, Ukraine)	Fofanov O.D. (Ivano-Frankivsk, Ukraine)
Konopliitskiy B.S. (Vinnytsia, Ukraine)	Hrapach V.V. (Kyiv, Ukraine)
Kosakovskiy A.L. (Kyiv, Ukraine)	Czauderna P. (Gdansk, Poland)
Krivchenya D.Yu. (Kyiv, Ukraine)	Cheng W. (Beijing, China)
Ksyonz I.V. (Poltava, Ukraine)	Cherian A. (London, Great Britain)
Kutcenok Ya.B. (Kyiv, Ukraine)	Shevchuk D. (Zhytomyr, Ukraine)
Levitckiy A.F. (Kyiv, Ukraine)	Jurkiewicz B. (Warsaw, Poland)
Lima M. (Bologna, Italy)	
Lopez M. (Barcelona, Spain)	

SCIENTIFIC ADVISERS

Bodnar B.M. (Chernyvtcy, Ukraine)	Momotov A.O. (Kyiv, Ukraine)
Davidenko V.B. (Kharkiv, Ukraine)	Nikolaeva N.G. (Odesa, Ukraine)
Lazorishenets V.V. (Kyiv, Ukraine)	Sushko V.I. (Dnipro, Ukraine)
Makarov A.V. (Kyiv, Ukraine)	Yablon O.S. (Vinnytsia, Ukraine)

SCIENTIFIC EDITOR Vergolyas M.R. (Kyiv, Ukraine)

SECRETARIAT

Kuzyk A.S. (Lviv, Ukraine) – Executive Secretary	Melnichenko M.G. (Odesa, Ukraine)
Gorelyk V.V. (Kyiv, Ukraine)	Ponomarenko O.P. (Kyiv, Ukraine)
Domanskiy O.B. (Kyiv, Ukraine)	Rybalchenko V.F. (Kyiv, Ukraine)
	Nakonechnyi R.A. (Lviv, Ukraine)

Publisher - Group of companies MedExpert, LLC

Certificate of registration of KB No. 25172-15112ПР of 21.02.2022

Published since 2003 p.

Periodicity - 4 times a year

By the order of the Ministry of Education and Science of Ukraine No. 185 from February 20, 2023, the journal «Paediatric Surgery. Ukraine» was included in the List of specialized scientific editions of Ukraine in the field of medical sciences, **category A**

Recommended by the Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Protocol No. 10, 11.12.2024
Signed for publication 26.12.2024

The journal «Paediatric Surgery (Ukraine)» abstracted by the Institute of Information Recording Problems of Ukraine

Mailing address:

Group of Companies Med Expert, LLC,
«Paediatric Surgery (Ukraine)»,
p/b 80, Kyiv, 04211, Ukraine,
Tel./fax: +38 044 498-08-80
E-mail: pediatric.surgery.ukraine@gmail.com;
pediatr@med-expert.com.ua;
<http://med-expert.com.ua>

Format 60x90/8. Offset paper.
Conventional printed sheet. 13,95.
Total circulation is 1 000 copies.
Ord. No. 27.12/01, 27.12.2024
Printed in the «Aurora-print» printing house,
5, Prichalnaya Str., Kyiv, tel. (044) 550-52-44
Certificate A00 No. 777897 from 06.07.2009 y.

All articles reviewed. Total or partial copy of materials published in this publication at any way is available only by the letter of permission of the journal staff.
Advertiser is responsible for the content of advertising materials.

Indexed and/or presented in: **Scopus, DOAJ, World-Cat, BASE, Sherpa Romeo, Google Scholar, Cross-Ref, Djerelo.**

© Shupyk National Healthcare University of Ukraine, 2024

© Ukrainian Association Paediatric Surgery, 2024

© Group of Companies MedExpert, LLC, 2024

Kyiv 2024

Зміст

ПОДІЇ

- 5 24-й Щорічний конгрес міжнародної групи з патології грудної стінки (Chest Wall International Group, CWIG). Фінікс, штат Аризона, США. 23–25 жовтня 2024 року
- 7 IV Науково-практична конференція з міжнародною участю «ОХМАДИТівські читання», м. Київ, 26–27 вересня 2024

ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ. ЗАГАЛЬНА ХІРУРГІЯ

- 8 Плетенецька А.О., Михайличенко Б.В., Руденко Є.О., Біляков А.М.
Судово-медичний аналіз дитячої смертності від механічної травми в мирний та воєнний час: вплив на вдосконалення хірургічної допомоги

ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ. АБДОМІНАЛЬНА ХІРУРГІЯ

- 16 Курило Г.В.
Біліарна атрезія: шлях до діагнозу
- 22 Фофанов О.Д., Юрцева А.П., Дідух І.М., Фофанов В.О., Матіяш О.Я.
Порушення показників оксидантно-антиоксидантної системи та енергетичного обміну в дітей зі спайковою кишковою непрохідністю залежно від тяжкості спайкового процесу
- 31 Біляєва О.О., Кароль І.В., Дядик О.О.
Пробіотичні дезінфектанти в комплексному лікуванні експериментального перитоніту
- 43 Авдосєв Ю.В., Іванчов П.В., Лобода С.С.
Ангіографія в діагностуванні виразкових гастродуоденальних кровотеч
- 52 Міщенко В.В., Хіміч С.Д., Міщенко В.П., Курташ О.О.
Вплив повномасштабної війни в Україні на діагностичні та лікувальні підходи до гострого калькульозного холецистити

ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ. УРОЛОГІЯ ТА ГІНЕКОЛОГІЯ

- 59 Бензар І.М., Мамедов Р.В.
Особливості ведення хлопчиків із вродженими лімфатичними мальформаціями уrogenітальної ділянки
- 65 Наконечний Й.А., Мицьк Ю.О., Боржівський А.Ц.
Прогностична цінність рівнів PCA3 для ідентифікації післяопераційного класу ISUP 4-5 у пацієнтів із локалізованим раком периферичної зони передміхурової залози із заднім домінантним патерном росту пухлини (англійською)

Content

EVENTS

- 5 24th Annual Chest Wall International Group (CWIG) Congress. Phoenix, Arizona, USA. October 23–25, 2024
- 7 IV Scientific and Practical Conference with International Participation «OHMADYT Readings», Kyiv, September 26–27, 2024

ORIGINAL ARTICLES. GENERAL SURGERY

- 8 Pletenetska A.O., Mykhailychenko B.V., Rudenko Ye.O., Biliakov A.M.
Forensic medical analysis of child mortality due to mechanical trauma in peaceful and wartime: impact on improving surgical care

ORIGINAL ARTICLES. ABDOMINAL SURGERY

- 16 Kurylo H.V.
Biliary atresia: the path to diagnosis
- 22 Fofanov O.D., Jurtseva A.P., Diduh I.M., Fofanov V.O., Matiyash O.Y.
Disorders of the oxidant-antioxidant system and energy metabolism indicators in children with adhesive intestinal obstruction depending on the severity of the adhesive process
- 31 Bilyayeva O.O., Karol I.V., Dyadyk O.O.
Probiotic disinfectants in the complex treatment of experimental peritonitis
- 43 Avdosiev Yu. V., Ivanchov P.V., Loboda S.S.
Angiography in the diagnosis of ulcerative gastroduodenal bleeding
- 52 Mishchenko V.V., Khimich S.D., Mishchenko V.P., Kurtash O.O.
The impact of the full-scale war in Ukraine on diagnostic and therapeutic approaches to acute calculous cholecystitis

ORIGINAL ARTICLES. UROLOGY AND GYNECOLOGY

- 59 Benzar I.M., Mamedov R.V.
Features of the managing boys with congenital lymphatic malformations of the urogenital region
- 65 Nakonechnyi Y.A., Mytsyk Yu.O., Borzhievskiy A. Ts.
PCA3 score prognostic value for identifying postoperative ISUP grades 4–5 in localized peripheral zone prostate cancer with a posterior tumor growth dominant pattern (in English)

ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ. КОЛОПРОКТОЛОГІЯ

- 71 *Слепов О.К., Передерій О.В.*
Постнатальна діагностика та стратегія передопераційної підготовки при тератомах крижово-куприкової ділянки в новонароджених і дітей більш старшого віку. Виправлена стаття
- 85 *Джам О.П.*
Хірургічне лікування природженої вади розвитку аноректальної ділянки: ректоуретральної нориці в дітей
- 93 *Фелештинський Я.П., Пироговський В.Ю., Сорокін Б.В., Дядик О.О., Луценко Д.В.*
Оптимізація трансанальної ендоскопічної мікрохірургічної резекції доброякісних пухлин прямої кишки

ОГЛЯДИ

- 99 *Чуклін С.С., Чуклін С.М., Переяслов А.А.*
Прогнозування складної лапароскопічної холецистектомії як принцип покращення результатів операції (огляд літератури)
- 111 *Ткач О.Ф., Коноплицький В.С., Коробко Ю.Є.*
Порушення постави в дітей. Сучасні погляди на класифікацію, діагностування, лікування та реабілітацію

КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК

- 123 *Чайківська Е.Ф., Пирогова В.І., Гиза Л.Ю., Переяслов А.А., Борисова Л.О.*
Клінічний випадок вродженої вади розвитку піхви та шийки матки в дівчини-підлітка
- 130 *Солейко Д.С., Солейко Н.П., Горбатюк О.М., Харчук Л.Й., Білецька Н.Є.*
Клінічний випадок туберкульозного ураження ребра як етіологічної причини новоутворення грудної клітки в дитини раннього віку
- 136 *Переяслов А.А., Стеник Р.В., Микита М.М., Мальований Б.Я., Никифоров О.М., Гиза Л.Ю., Дац Р.І.*
Безоари шлунково-кишкового тракту в дітей
Bezoars of gastro-intestinal tract in children
- 143 *Шульгай О.М., Дживак В.Г., Гоцинський П.В., Маківка Р.І., Крицький І.О.*
Синдром Рапунцель у дитини підліткового віку: клінічний випадок

ORIGINAL ARTICLES. COLOPROCTOLOGY

- 71 *Slipov O.K., Perederii O.V.*
Postnatal diagnosis and strategy of preoperative care for newborns and older children with sacrococcygeal teratomas. Corrected article
- 85 *Dzham O.P.*
Surgical treatment of a congenital malformation of the anorectal area: rectourethral fistula in children
- 93 *Feleshtynskyi Y.P., Pyrogovsky V.Y., Sorokin B.V., Dyadyk O.O., Lutsenko D.V.*
Optimization of transanal endoscopic microsurgery for resection of benign rectal tumors

REVIEWS

- 99 *Chuklin S.S., Chooklin S.N., Pereyaslov A.A.*
Prediction of difficult laparoscopic cholecystectomy as the principle of improvement of the results of surgery (review)
- 111 *Tkach O.F., Konopliyskyi V.S., Korobko Yu.Ye.*
Postural disorders in children. Modern views on classification, diagnosis, treatment and rehabilitation

CLINICAL CASE

- 123 *Chaikivska E.F., Pyrohova V.I., Hyzha L.Y., Pereyaslov A.A., Borysova L.O.*
Clinical case of congenital vagina and cervical malformations in adolescent girl
- 130 *Soleiko D.S., Soleiko N.P., Gorbatyuk O.M., Kharchuk L.Y., Biletska N.E.*
A clinical case of tuberculous rib damage as an etiological cause of chest neoplasm in an early age child
- 136 *Pereyaslov A.A., Stenyk R.V., Mykyta M.M., Malovanyy B.Y., Nykyforuk O.M., Hyzha L.Y., Dats R.I.*
Bezoars of gastro-intestinal tract in children
- 143 *Shulhai O.M., Dzhyvak V.G., Hoshchynskyi P.V., Makivka R.I., Krycky I.O.*
Rapunzel syndrome in an adolescent child: literature review and clinical case

УДК 616.71-002.5:616.712.1:616-053.3

Д.С. Солейко¹, Н.П. Солейко², О.М. Горбатюк³, Л.Й. Харчук⁴, Н.Є. Білецька⁵

Клінічний випадок туберкульозного ураження ребра як етіологічної причини новоутворення грудної клітки в дитини раннього віку

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

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

³Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, м. Київ

⁴КНП «Вінницький обласний клінічний фтизіопульмонологічний центр Вінницької обласної ради», Україна

⁵КНП «Центр первинної медико-санітарної допомоги № 5 м. Вінниці», Україна

Paediatric Surgery (Ukraine). 2024. 4(85): 130-135. doi: 10.15574/PS.2024.4(85).130135

For citation: Soleiko DS, Soleiko NP, Gorbatyuk OM, Kharchuk LY, Biletska NE. (2024). A clinical case of tuberculous rib damage as an etiological cause of chest neoplasm in an early age child. Paediatric Surgery (Ukraine). 4(85): 130-135. doi: 10.15574/PS.2024.4(85).130135.

Однією з етіологічних причин новоутворень грудної клітки в дітей раннього віку є позалегеневий туберкульоз, який не має маркерних чинників ризику його індукції в організмі людини та специфічної симптоматики. Зазначене обумовлює значну кількість гіподіагностики та вибору дитячим хірургом помилкової лікувальної тактики.

Мета – проаналізувати причини несвоєчасної діагностики та особливості діагностично-лікувальної тактики новоутворення туберкульозної етіології на прикладі клінічного випадку з власної практики.

У **клінічному випадку** висвітлено діагностично-лікувальну тактику в пацієнта віком 1 рік 3 міс. із новоутворенням грудної клітки туберкульозного генезу, з аналізу якої визначено причини несвоєчасної діагностики та хибної тактики лікування на початковому етапі. Наведено та обґрунтовано необхідність мультиmodalного підходу візуалізації новоутворення грудної клітки для визначення його етіології та можливих змін в інших органах. Визначено ефективність комплексної лабораторної діагностики, до складу якого входять молекулярно-генетичні методи дослідження, за підозри на туберкульозну етіологію запального процесу. Проаналізовано можливі варіанти та обсяг хірургічної резекції ребра в разі туберкульозної деструкції.

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської декларації. На участь у дослідженні отримано інформовану згоду батьків пацієнта.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: ребро, туберкульоз, діагностика, хірургічне лікування, діти.

A clinical case of tuberculous rib damage as an etiological cause of chest neoplasm in an early age child

D.S. Soleiko¹, N.P. Soleiko², O.M. Gorbatyuk³, L.Y. Kharchuk⁴, N.E. Biletska⁵

¹National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya, Ukraine

²CNE «Vinnytsya Regional Children's Clinical Hospital of the Vinnytsya Regional Council», Ukraine

³Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Kyiv

⁴CNE «Vinnytsya Regional Clinical Phthisiopulmonology Center of the Vinnytsya Regional Council», Ukraine

⁵CNE «Primary health care center No.5 of Vinnytsya», Ukraine

Extrapulmonary tuberculosis is as one of the etiological causes of chest neoplasms in early age children, which does not have marker risk factors for its induction in the human body and specific symptoms. This leads to a significant amount case of hypodiagnosis and the choice of wrong treatment tactics by a pediatric surgeon.

Aim – to analyze the causes of untimely diagnosis and the peculiarities of the diagnostic and therapeutic tactics of neoplasms of tuberculous etiology on the example of a clinical case from one's own practice.

The **clinical case** is presented the diagnostic and treatment tactic in a patient aged 1 year 3 months with a chest neoplasm of tuberculous genesis, the analysis of which made it possible to determine the reasons for untimely diagnosis and incorrect treatment tactics at the initial stage. The need for a multimodal imaging approach to chest neoplasms, in order to determine its etiology and possible changes in other organs, is presented and substantiated. The effectiveness of complex laboratory diagnostics, which includes molecular genetic research methods, in the case of suspected tuberculous etiology of the inflammatory process, was determined. The possible options and volume of surgical resection of the rib in the case of tuberculous destruction were analyzed.

The research was carried out in accordance with the principles of the Declaration of Helsinki. Parents' informed consent was obtained for children's participation in the study.

The authors declare no conflict of interest.

Keywords: rib, tuberculosis, diagnosis, surgical treatment, children.

Вступ

Новоутворення грудної клітки в дітей раннього віку не є частим явищем у практиці дитячого хірурга [4]. Основними причинами таких новоутворень є доброякісні та злоякісні пухлини, запальні процеси м'яких тканин, суглобів і кісток. Osteoартікулярні запальні процеси можуть бути неспецифічними і специфічними. Причиною переважної більшості останніх у ділянці грудної клітки в дітей є позалегенове туберкульозне ураження ребер, грудни, суглобових сполучень [9]. Позалегеновий туберкульоз (ПЛТБ) становить 20% від загальної кількості випадків туберкульозу в дітей. Причиною цього є підвищений ризик захворюваності пацієнтів педіатричної групи на дисеміновану і позалегенову форми захворювання, за яких ураження периферійних лімфовузлів, кісток і суглобів є найчастішими [6]. Скелетний туберкульоз може виникати в будь-якій популяційній групі, незалежно від статевого і вікового чинників, переважно до 30 років, в однаковій кількості в осіб чоловічої та жіночої статі [1]. Епідеміологія ПЛТБ у більшості випадків не відома [7]. У переважній кількості пацієнтів із туберкульозним ураженням кісткових і суглобових анатомічних утворень грудної клітки в анамнезі відсутні травми, запальні процеси легенів і плеври, імуносупресивні стани та контакт із хворими на туберкульоз. Не існує специфічних клінічних симптомів туберкульозного ураження кісток, що досить часто є безпосередньою причиною несвоєчасного встановлення діагнозу та хибної тактики лікування, навіть у країнах із високим рівнем доходу [1,8].

Мета дослідження – проаналізувати причини несвоєчасної діагностики та особливості діагностично-лікувальної тактики новоутворення туберкульозної етіології на прикладі клінічного випадку з власної практики.

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської декларації. На участь у дослідженні отримано інформовану згоду батьків пацієнта.

Клінічний випадок

Мати хлопчика Т., віком 1 рік 3 міс., звернулася до приватної клініки зі скаргами на наявність у дитини пухлиноподібного утворення в ділянці грудної клітки. З анамнезу відомо, що зазначене утворення в пацієнта мати помітила за 1 місяць до звернення. Утворення поступово збільшувалося. Дитину оглянули педіатр, дитячий ендокринолог, дитячий хірург; провели додаткові методи обстеження. Під час огляду пацієнта педіатр у ділянці правого соска визначив округле, неболіuche, щільне на дотик утворення, до 2 см у діаметрі. Шкіра над утворенням була не змінена. Дитині провели ультразвукове дослідження (УЗД) ураженої ділянки. У проекції правої грудної залози справа виявили однорідну залозисту тканину розмірами 22×10 мм, у режимі кольорового доплерівського кадрівання кровотік не простежили. У проекції лівої грудної залози визначили жирову тканину. Об'ємних утворень патологічного характеру не виявили. Медичний висновок за результатами УЗД: фізіологічне телархе справа (істинна гінекомастія справа). За результатами огляду хворого ендокринолог встановив діагноз істинної гінекомастії справа та призначив УЗД щитоподібної залози, визначення рівня пролактину, тиреотропного, лютеїнізуючого та фолікулоstimулюючого гормонів, естрадіолу. Результати зазначених методів обстеження відповідали віковій фізіологічній нормі. Діагноз істинної гінекомастії спростували. Дитячий хірург встановив діагноз правобічного маститу і призначив компреси з димексидом та антибіотиком на ділянку проекції правої грудної залози.

Оскільки під час лікування протягом 10 діб у дитини в ділянці новоутворення з'явилася гіперемія шкіри та болічість під час дотику, батьки вирішили звернутися до дитячого хірурга у КНП «Вінницька обласна дитяча клінічна лікарня Вінницької обласної ради» (КНП ВОДКЛ ВОР), де зазначений фахівець констатував нерухоме правобічне параареоллярне об'ємне утворення діаметром 3 см, дерев'янистої щільності, боліuche при пальпації, з

Clinical case

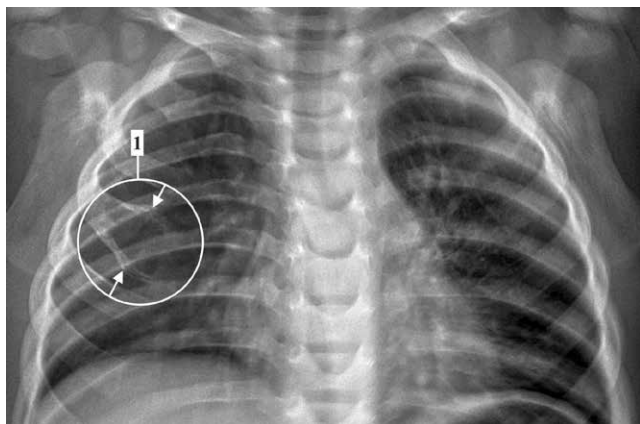


Рис. 1. Пацієнт Т., 1 рік 3 міс. Оглядова рентгенограма грудної клітки: 1 – деструктивні зміни в ділянці III правого ребра

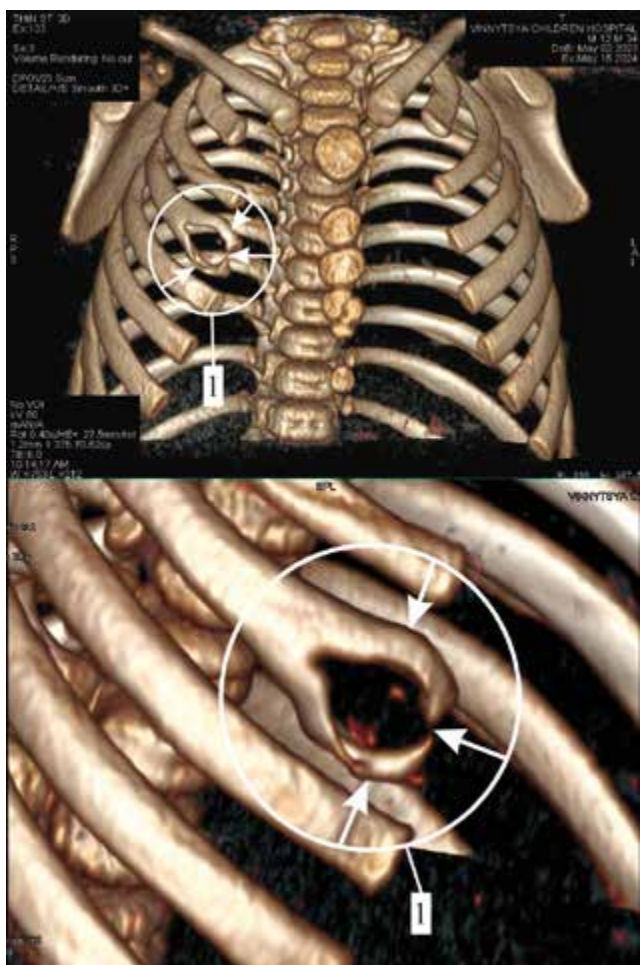


Рис. 2. Пацієнт Т., 1 рік 3 міс. Мультиспіральна комп'ютерна томографія органів грудної клітки: 1 – деструктивні зміни специфічного генезу III правого ребра

флюктуацією і гіперемією шкірного покриву. Дитину з діагнозом абсцесу правої грудної залози госпіталізували до відділення гнійної хірургії.

З анамнезу життя відомо, що на 3-тю добу життя в пологовому будинку дитині провели щеплення вакциною БЦЖ у ділянку в/3 лівого плеча.

За даними УЗД, у ділянці проекції правої молочної залози, у підшкірній жировій клітковині локалізувалося вогнище неоднорідності розмірами 41×27 мм, без кровотоку, з неоднорідним рідинним вмістом. Зазначені знахідки трактовані, як ознаки абсцедування. У загальному аналізі крові рівень лейкоцитів становив $17,38 \times 10^9/\text{л}$, нейтрофільних гранулоцитів – 41,6%, швидкість осідання еритроцитів (ШОЕ) – 10 мм/год.

Пацієнтові в стані загального знеболювання виконали оперативне втручання – розкриття і дренивання абсцесу правої грудної залози. Після розкриття утворення в операційну рану виділилося до 5 мл густого, рідкого, гнійного вмісту білого кольору, який взяли на бактеріологічне дослідження для визначення збудника та його чутливості до антибіотиків. У післяопераційному періоді призначили консервативне лікування: внутрішньовенне введення 500 мг ампіциліну 2 рази/добу протягом 5 днів; лазеротерапію на ділянку правої грудної залози протягом 10 днів.

На 4-ту добу після хірургічного лікування кількість виділення гнійного вмісту з операційної рани зменшилася, але консистенція набула казеозного характеру. Під час перев'язки виконали ревізію операційної рани гудзичним зондом і визначили, що її дном є кісткова реберна тканина, не вкрита окістям. Хворому провели рентгенографію грудної клітки. На рентгенограмі виявили потовщення переднього відділу та лізис кортикального шару III правого ребра (рис. 1).

Для верифікації зазначених змін і визначення можливої наявності інших, які не відображаються на рентгенографії, пацієнтові виконали мультиспіральну комп'ютерну томографію (МСКТ) органів грудної клітки. За результатами зазначеного дослідження визначили центральну, більш орієнтовану до центру, деструкцію переднього відрізка III правого ребра з відносно чіткими нерівними контурами, розмірами 2×1 см. По нижньому краю ребра на рівні деструкції візуалізували порушену цілісність кортикального шару розмірами 5×3 мм з ознаками здуття. На рівні деструкції також виявили набряк м'яких тканин і потовщення листків плеври до 2 мм. Визначили лімфаденопатію внутрішньогрудинних лімфатичних вузлів розмірами 5–7 мм, переважно справа. У легенях на всьому протязі сканування не виявили інфільтративно-вогнищевих змін (рис. 2). Зазначені зміни відповідають КТ-ознакам деструкції переднього відділу III правого ребра специфічного генезу та правобічній бронхоаденопатії.

Вміст нориці дослідили шляхом проведення лабораторних тестів Xpert MTB/XDR, Xpert MTB/RIF

і Xpert MTB/RIF Ultra. Результати всіх зазначених досліджень виявили наявність мікобактерій туберкульозу (МБТ). Рівень МБТ був низьким, за результатами Xpert MTB/RIF і Xpert MTB/RIF Ultra. Дослідження Xpert MTB/XDR визначило відсутність резистентності МБТ до рифампіцину, ізоніазиду, фторхінолонів, амікацину, канаміцину, капреоміцину, етіонаміду.

Дослідження калу за допомогою тесту Xpert MTB/RIF не виявило МБТ.

Результати трьох бактеріологічних і бактеріоскопічного досліджень норицевого вмісту не виявили будь-яких неспецифічних бактеріальних штамів.

За результатами дослідження наявності серологічних маркерів ВІЛ у пацієнта були відсутні ВІЛ-специфічні антитіла.

Пацієнтові встановили діагноз «Уперше діагностований туберкульоз переднього відділу III правого ребра, натічний абсцес передньої грудної стінки, нориця передньої грудної стінки».

Хворого проконсультував фтизіопедіатр, який підтвердив зазначений діагноз і призначив протитуберкульозну хіміотерапію у складі ізоніазиду, рифампіцину та етамбутолу гідрохлориду.

Для подальшого лікування хлопчика перевели до відділення гнійної хірургії Національної дитячої спеціалізованої лікарні «ОХМАТДИТ» м. Києва, де продовжили протитуберкульозну хіміотерапію і виконали резекцію ураженої частини III правого ребра з висіченням нориці. Після проведення зазначеного етапу хірургічного лікування пацієнта в задовільному стані виписали на амбулаторне лікування.

Обговорення

У більшості випадків визначення дитячим хірургом діагнозу новоутворення в ділянці грудної клітки пацієнта, тактика діагностики і лікування не становить особливих труднощів. Проте в певних випадках проблемою є верифікація його етіологічної причини.

Початкові зміни в стані пацієнта при туберкульозному ураженні ребер незначні та неспецифічні. Це призводить до збільшення часу обстеження, діагностичних помилок, обрання неправильної тактики комплексного лікування, затримки призначення протитуберкульозної хіміотерапії [8]. Найпоширенішими причинами звернення до фахівців у разі локації туберкульозного процесу в тканинах ребра є пальпаторне визначення утворення батьками та/або пацієнтом, дренажування нориці на грудній стінці, біль у грудній клітці [3]. Новоутворення в наведеного нами хворого почало турбувати його матір лише

за 1 місяць після виникнення. Сімейний лікар після виникнення утворення у хворого не направив його до профільних фахівців. Визначення в пацієнта 1 року Зміс. збільшення тканини правої грудної залози до розмірів 22×10 мм за фізикального дослідження та УЗД було безпосередньою причиною підозри на гінекомастію. Клінічно гінекомастію діагностують у разі виявлення субареолярної тканини молочної залози діаметром 2 см або більше [13]. Фізіологічна гінекомастія виникає в неонатальному віці, у період статевого дозрівання та після 60 років (рідко). Тому, на нашу думку, ендокринолог абсолютно правильно обрав діагностичну тактику, метою якої було виключити патологічну форму гінекомастії та її можливі причини.

Встановлення діагнозу маститу, на нашу думку, підстав не мало. Неонатальний мастит виникає у віці перших двох місяців життя і має всі клінічні ознаки запального процесу [2]. За результатами УЗД, визначається збільшення або зменшення ехогенності тканин грудної залози з посиленням кровотоку навкруги. У формуванні абсцесу визначається анехогенне утворення або багатокамерне кістоподібне утворення зі зменшеним центральним кровотоком [11]. Збільшення об'єму правої грудної залози обумовлене її компресією вмістом норицевого ходу, формуванням абсцесу м'яких тканин, який із розвитком набув класичних запальних проявів і характерних ультразвукових характеристик, визначених під час повторного УЗД. Результат УЗД ділянки грудної залози в разі підозри на гінекомастію обумовлений також технічними аспектами (роздільна здатність і компресія УЗ-датчика на тканини досліджуваної ділянки, положення тіла пацієнта в просторі) і можливістю диференціації жирової клітковини грудної залози з ретромамарною і міжтрабекулярною підшкірною жировою клітковиною.

Мультимодальний підхід до візуалізації вогнища, використаний нами, дав змогу визначити локацію, характер вогнища запалення і полягав у проведенні УЗД, рентгенографії та комп'ютерної томографії (КТ) ураженої ділянки. УЗД є доступним та економічно ефективним варіантом початкової візуалізації. Визначені рентгенологічні зміни дають змогу діагностувати туберкульоз опорно-рухового апарату в незвичайних локалізаціях, у певних випадках провести диференційну діагностику з хронічними формами остеомієліту. КТ є надзвичайно корисним та інформативним методом дослідження в разі обмеженої матеріально-технічної бази лікувального закладу і за недоступності магнітно-резонансної томографії [12].

Clinical case

Казеозний характер норицевого вмісту надав нам привід запідозрити наявність у пацієнта запального процесу туберкульозної етіології.

Бактеріоскопічне і бактеріологічне дослідження вмісту нориці або абсцесу за туберкульозного ураження малоінформативні – діагноз підтверджується лише в 20% випадків [14]. Відсутність збудника в казеозних масах, за результатами бактеріологічного і бактеріоскопічного досліджень, пояснюється тим, що для виявлення мікобактерій 1,0 мл матеріалу має містити не менше 100 000 мікробних клітин. Але використання молекулярно-генетичних методів дослідження дає змогу визначити наявність збудника туберкульозної інфекції у хворого. Виявлення *M. tuberculosis complex* у клінічних зразках є основним чинником, який свідчить про специфічну природу захворювання і має вирішальне значення для обрання раціональної схеми лікування, оцінювання його ефективності. Для швидкої і всебічної лабораторної діагностики туберкульозу доцільно застосовувати весь комплекс доступних лабораторних методів дослідження. Результатом правильної організації діагностичного процесу є отримання максимальної кількості лабораторної інформації під час роботи з єдиною пробой біологічного матеріалу. Для отримання достовірних результатів дослідження потрібно одну пробу біологічного матеріалу досліджувати комплексно [11]. ПЛР-тести при ПЛТБ є основним діагностичним методом [14].

Тест GeneXpert MTB/RIF дає змогу проводити детекцію штаму *M. tuberculosis* у зразку діагностичного матеріалу і визначати його чутливість до рифампіцину всього за дві години. Xpert MTB/RIF Ultra надає можливість отримати негативний результат за 65 хв., позитивний – за 77 хв. [10].

Тест Xpert MTB/XDR є швидким рефлексним тестом у пацієнтів із рифампіцин-резистентними штамми туберкульозу, які виявляються за допомогою Xpert MTB/RIF і Xpert MTB/RIF Ultra. Діагностичний метод визначає профіль чутливості збудника до хіміотерапевтичних препаратів інших груп, таких як ізоніазид, фторхінолони та ін. [5].

Використані з діагностичною метою молекулярно-генетичні методи Xpert MTB/XDR, Xpert MTB/RIF і Xpert MTB/RIF Ultra дають змогу визначити в пацієнта наявність *M. tuberculosis*, демонструють повну кореляцію отриманих результатів за наявності збудника, його кількісною оцінкою та визначають чутливість до хіміотерапевтичних препаратів.

Можливість визначення чутливості визначеного штаму *M. tuberculosis* до протитуберкульозних препаратів різних груп дає змогу визначити оптимальну

ефективну схему лікування туберкульозу у хворого. На цей час існує можливість призначати таблетовані форми, до складу яких входить декілька протитуберкульозних засобів. Це є зручним для пацієнта і не потребує від нього щоденного застосування великої кількості пігулок. У наведеному нами клінічному випадку, на жаль, не було можливості призначити мультикомпонентну форму препарату пацієнтові, оскільки вона має вікові обмеження до 15 років.

Обсяг хірургічної резекції при туберкульозному ураженні ребра залишається дискусійним. Але фахівці схиляються до думки, що рецидив патологічного процесу є наслідком недостатньої резекції ураженого ребра або інфікованої плеври. Рецидив може наступити за 5 і більше років після лікування. При цьому вважається, що часткової резекції ураженого ребра достатньо і його повне видалення не потрібне, якщо не йдеться про тотальне ураження [14]. Тому резекція ураженої частини ребра в межах незмінених тканин є достатньою і в складі комплексного лікування призводить до повної ліквідації запального вогнища. Морфологічне дослідження видаленої ділянки ребра є обов'язковим і визначає наявність туберкульозного ураження в складі комплексної діагностики.

Висновки

Наявність новоутворення грудної клітки у дітей раннього віку потребує диференційної діагностики та виключення можливого туберкульозного ураження ребер та/або груднини.

Діагностичний підхід, у випадку новоутворень грудної клітки, має бути мультимодальним, а комплекс діагностичних методів дослідження складатись із УЗД, рентгенографії органів грудної клітки, МРТ (у разі неможливості – проведення КТ) грудної клітки.

Визначення туберкульозної етіології запального процесу в пацієнтів дитячого віку полягає в консультуванні в дитячого фтизіатра, проведенні комплексу бактеріоскопічного, бактеріологічного і молекулярно-генетичних досліджень методом полімеразної ланцюгової реакції, а також у морфологічному дослідженні тканин ураженої ділянки.

Наявність деструкції ураженого ребра є показанням до резекції в складі комплексного лікування.

Обрання часткової або повної хірургічної резекції ребра залежить від поширеності деструкції і має розглядатися дитячим хірургом індивідуально для кожного пацієнта.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

References/Література

1. Agashe VM, Johari AN, Shah M, Anjum R, Romano C, Drago L et al. (2020). Diagnosis of Osteoarticular tuberculosis: Perceptions, protocols, practices, and priorities in the Endemic and Non-Endemic Areas of the World — A WAIOT View. *Microorganisms*. 8(9): 1312. <https://doi.org/10.3390/microorganisms8091312>.
2. Bertrand KJ, Rose N, Franck L, Célestin B, Ibrahim T, Constance BN. (2022). Mastitis and breast abscess in newborns and infants. *African Journal of Paediatric Surgery*. 19(4): 238. https://doi.org/10.4103/ajps.ajps_92_21.
3. Chang JH, Kim SK, Lee WY. (1999). Diagnostic issues in tuberculosis of the ribs with a review of 12 surgically proven cases. *Respirology*. 4(3): 249-253. <https://doi.org/10.1046/j.1440-1843.1999.00183.x>.
4. Chaweephisal P, Torchareon T, Shuangshoti S, Techavichit P. (2020). Chest wall Mass in Infancy: The presentation of Bone-Tumor-Like BCG Osteitis. *Case Reports in Pediatrics*. 2020: 1-5. <https://doi.org/10.1155/2020/8884770>.
5. Chen X, Li R, Ge S, Li Y, Cai C, Weng T et al. (2023). Rapid detection of extensive drug resistance by Xpert MTB/XDR optimizes therapeutic Decision-Making in Rifampin-Resistant tuberculosis patients. *Journal of Clinical Microbiology*. 61(6). <https://doi.org/10.1128/jcm.01832-22>.
6. Doležalová K, Kika V, Göpfertová D, Wallenfels J. (2022). Trends in incidence of extrapulmonary tuberculosis in children in the Czech Republic in the past 35 years. *Central European Journal of Public Health*. 30(4): 207-212. <https://doi.org/10.21101/cejph.a7499>.
7. Held MFG, Hoppe S, Laubscher M, Mears S, Dix-Peek S et al. (2017). Epidemiology of Musculoskeletal Tuberculosis in an Area with High Disease Prevalence. *Asian Spine Journal*. 11(3): 405-411. <https://doi.org/10.4184/asj.2017.11.3.405>.
8. Kashyap NK, Jindal A, Borkar NK, Wasnik M. (2017). Primary tuberculous osteomyelitis of Rib in a child. *Journal of clinical and diagnostic research*. 11(7):PD08-PD09. Epub 2017 Jul 1. doi: 10.7860/JCDR/2017/25974.10222. PMID: 28892970; PMCID: PMC5583877.
9. Li L, Lv Y, Su L, Liu Q, Lan K, Wei D et al. (2022). Epidemiology of extrapulmonary tuberculosis in central Guangxi from 2016 to 2021. *European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases*. 42(2): 129-140. <https://doi.org/10.1007/s10096-022-04524-2>.
10. Ministry of Health of Ukraine. (2019). On the approval of the Instructions for microbiological diagnosis of tuberculosis. Order of the Ministry of Health of Ukraine June 27. 2019 No. 1462. [МОЗ України. (2019). Про затвердження Інструкції з мікробіологічної діагностики туберкульозу. (n.d.-b). Закон МОЗ України від 27.06.2019 №1462]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0886-19/ed20190627#Text>.
11. Olarinoye-Akorede SA, Ibinaiye PO, Suleiman LB. (2020). Ultrasonographic review of pediatric breast masses among Nigerian children in a tertiary hospital. *African Journal of Paediatric Surgery*. 17(3): 54. https://doi.org/10.4103/ajps.ajps_57_17.
12. Swarup MS, Bhatt S, Rawal R, Tandon A, Dangwal S. (2020). Tuberculosis, a great masquerader: A case series unveiling rare sites of musculoskeletal involvement through imaging. *South African Journal of Radiology*. 24(1). <https://doi.org/10.4102/sajr.v24i1.1919>.
13. Swerdloff RS, Ng JCM. (2023, Jan 6). Gynecomastia: etiology, diagnosis, and treatment. *Endotext*. NCBI Bookshelf. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK279105/>.
14. Tanaka S, Aoki M, Nakanishi T, Otake Y, Matsumoto M, Sakurai T et al. (2011). Retrospective case series analysing the clinical data and treatment options of patients with a tubercular abscess of the chest wall. *Interactive Cardiovascular and Thoracic Surgery*. 14(3): 249-252. <https://doi.org/10.1093/icvts/ivr113>.

Відомості про авторів:

Солейко Дмитро Сергійович – к.мед.н., доцент кафедри дитячої хірургії Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова, м. Вінниця, Україна. Адреса: м. Вінниця, вул. Пирогова, 56. <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57219771325>. Web of Science ID: AAB-3158-2021. <https://orcid.org/0000-0002-8663-990X>.

Солейко Наталія Петрівна – лікар-хірург дитячий хірургічного відділення № 1 КНП «Вінницька обласна дитяча клінічна лікарня Вінницької обласної ради». Адреса: м. Вінниця, Хмельницьке шосе, 108. <https://orcid.org/0000-0002-6072-2633>.

Горбатюк Ольга Михайлівна – д.мед.н., проф., проф. каф. дитячої хірургії, ортопедії та травматології НУОЗ України ім. П.Л. Шупика. Адреса: м. Київ, вул. Дорогожичська, 9. <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6603205822>. Web of Science ID: AEA-1722-2022. <https://orcid.org/0000-0003-3970-8797>.

Харчук Леся Йосипівна – лікар-фтизіатр дитячий, лікар-фтизіатр, КНП «Вінницький обласний клінічний фтизіопульмонологічний центр Вінницької обласної ради». Адреса: Бохоніки, Вінницька область, Комплекс будівель і споруд; тел.: +38 (0432) 56-66-05.

Білецька Надія Євгенівна – лікар загальної практики сімейної медицини, лікар-фтизіатр дитячий, КНП «Центр первинної медико-санітарної допомоги №5 м. Вінниця». Адреса: м. Вінниця, Замостянська, 49.

Стаття надійшла до редакції 16.09.2024 р., прийнята до друку 10.12.2024 р.