

Clinical case

УДК 616.438–006

DOI: 10.26565/2313-6693-2021-43-10

РЕНТГЕНЕНДОВАСКУЛЯРНІ ТЕХНОЛОГІЇ. АНАЛІЗ ПОМИЛОК В ДІАГНОСТИЧНО-ЛІКУВАЛЬНОМУ АЛГОРИТМІ ХВОРИХ НА ПУХЛИНИ СЕРЕДОСТІННЯ

Кравченко Р. Ю., Авдосьєв Ю. В.

В поданій статті розглядається проблема діагностично-лікувального підходу до хворих з новоутвореннями середостіння.

Мета дослідження підвищити ефективність лікування хворих з епітеліальними пухлинами середостіння шляхом застосування внутрішньоартеріальної хіміоемболізації як неoad'ювантної терапії для створення ішемії та високих концентрацій цитостатиків у пухлинах протягом тривалого періоду часу для досягнення девіталізації пухлинної тканини та зниження загальної токсичності цитостатиків. Об'єкт дослідження: епітеліальні пухлини вилочкової залози. Методи дослідження: клінічний, лабораторний, морфологічний, інструментальний, статистичний. Лабораторні дослідження: загальноклінічні аналізи крові, біохімічні показники (аланінамінотрансфераза, аспартатамінотрансфераза, білірубін, лужна фосфатаза, гаммаглутамінтранспептидаза, лактатдегідрогеназа, альбумін), біохімічні маркери пухлини тимуса (альфа-фетопротеїн, хоріонічний гонадотропін людини), антитіла до ацетилхоліна. Загальний аналіз крові (гемоглобін, еритроцити, лейкоцити, тромбоцити). Інструментальні методи обстеження: комп'ютерна томографія з внутрішньовенним контрастуванням, магнітно-резонансна томографія.

Згідно аналізу літературних даних можна констатувати, що не існує єдиної точки зору щодо діагностики та вибору тактики лікування хворих з епітеліальними пухлинами тимуса. Гістологічна неоднорідність пухлин цієї анатомічної області зі схожістю клінічних проявів і рентгенологічної симптоматики вимагає розробки алгоритмів їх диференціальної діагностики та оптимізації лікування. Крім того, за останнє десятиліття в Україні спостерігається значне збільшення кількості пухлин середостіння, особливо вилочкової залози. Враховуючи переважно молодий вік хворих на це захворювання та високий ступінь агресивності захворювання, проблема трансформується на соціальний рівень. Також перегляду потребують підходи до лікування даної патології, де традиційним вважається хірургічне втручання.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: вилочкова залоза, тимус, тимектомія, ендовазкулярні технології, ризик метастазування, інвазія пухлини, внутрішньо-артеріальна хіміоемболізація, селективна хіміотерапія, синдром верхньої порожнистої вени

ІНФОРМАЦІЯ ПРО АВТОРІВ

Кравченко Роман Юрійович, аспірант кафедри онкології та дитячої онкології ХМАПО, лікар хірург торакальний, хірургічного торакального відділення Комерційного неприбуткового підприємства «Чернігівська обласна лікарня» Чернігівської обласної ради, вул. Волковича, 25, Чернігів, Україна, 14000, e-mail: romankrava1985@ukr.net, ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-9482-2309>.

Авдосьєв Юрій Володимирович, д. мед. н., віце-президент Міжнародної асоціації ендовазкулярних хірургів та інтервенційних радіологів України, завідувач рентгенохірургічного відділення ДУ «Інститут загальної та невідкладної хірургії імені В. Т. Зайцева», професор кафедри хірургічних хвороб, оперативної хірургії і топографічної анатомії ХНУ імені В. Н. Каразіна, професор кафедри онкології та дитячої онкології ХМАПО, в'їзд Балакірева, 1, Харків, Україна, 61000; e-mail: avdosjev@ukr.net, ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-2677-4469>.

Для цитування:

Кравченко Р. Ю., Авдосьєв Ю. В. РЕНТГЕНЕНДОВАСКУЛЯРНІ ТЕХНОЛОГІЇ. УРАХУВАННЯ ПОМИЛОК В ДІАГНОСТИЧНО-ЛІКУВАЛЬНОМУ АЛГОРИТМІ ХВОРИХ НА ПУХЛИНИ СЕРЕДОСТІННЯ. Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія «Медицина». 2021;43; С. 93–106. DOI: 10.26565/2313-6693-2021-43-10

Аналіз вітчизняної і зарубіжної літератури показує, що рівень 5-ти і 10-ти літнього виживання після радикального

видалення тимому I стадії досягає 98–100 % і 87–96 % відповідно. При II стадії 5-ти і 10-ти – літнє виживання складає 75–

84 % і 62–73 %, при III стадії – 30–41 % і 21–30 % при IV стадії – 13–24 % і 3–12 % [1, 2, 3, 4].

Поява альтернативних методик і широке впровадження нових мініінвазивних методів (МІТ) призвело до розширення «хірургічної лінійки», це змусило фахівців замислитися про вибір оптимального способу оперативного лікування пацієнтів з тимомою [5, 6].

Z. He і співавт. порівняв безпосередні і віддалені результати хірургічного лікування 33-ох пацієнтів з тимомою I і II стадії, асоційованих з генералізованою міастенією. За допомогою торакоскопії було оперовано 15 пацієнтів, стернотомним доступом – 18 хворих. Частота післяопераційних ускладнень склала 26,7 % при відеоторакокопічних втручаннях і 33,3 % – після відкритої операції. При вивченні віддалених результатів відзначені більш високі показники ремісії міастенічних розладів в групі торакокопічних операцій [7].

I. Manoly і співавт. провів аналіз безпосередніх і середньострокових результатів 22-х відкритих і 17-ти відеоторакокопічних тимомектомій, тобто комплексне видалення тимусу та його змінених тканин. У 10-ти пацієнтів після традиційного видалення пухлини тимуса були післяопераційні ускладнення, тоді як в групі торакокопічних тимомектомій ускладнення відзначені лише у 3 хворих. Перебування в стаціонарі було тривалим після відкритого втручання. При вивченні середньострокових результатів не було виявлено статистично достовірної різниці 5-річного виживання пацієнтів і рецидиву захворювання [8].

A. Pennathur і співавт. повідомив про результати оперативного лікування пацієнтів з тимомою I (14) і II (26) стадії. Видалення пухлин за допомогою стернотомії виконане у 22 хворих, торакокопічна тимомектомія виконана у 18 пацієнтів. Тривалість перебування в стаціонарі була менш тривалим в групі відеоторакокопії. В ході спостереження, яке тривало 36 місяців істотних відмінностей по рецидиву захворювання і 5-річного виживання в групах не виявлено [9].

Z. Y. Yuan і співавт. досліджували результати 129 тимомектомій, з яких 38 було виконано за допомогою торакокопії,

стернотомним доступом – 44, за допомогою торакоотомії – 47. Післяопераційну летальність не відзначено. Достовірних відмінностей за часом операції, тривалістю перебування в реанімаційному відділенні між групами визначено не було. При цьому встановлена достовірна різниця між відеоторакокопічними і відкритими втручаннями за такими показниками як післяопераційне перебування в стаціонарі (5,26 і 8,32 днів), об'єм крововтрати (114,74 і 194,51 мл), кількість вмісту відокремлюваного по дренажах (617,86 і 859,08 мл) і тривалість дренивання (3,87 і 5,22 днів). На підставі проведеного аналізу автори відзначили переваги торакокопічного способу, а також безпеку використання його при видаленні тимом I і II стадій по Masaoka (2014) [10].

A. Xie і співавт. провів порівняльний аналіз хірургічного лікування 1061 пацієнта з тимомою на підставі 414 публікації. Відеоторакокопічна методика застосована до 540 хворих, у 521 випадку пухлина видалена за допомогою відкритого доступу. Середня тривалість перебування в стаціонарі була більше у пацієнтів, що оперувалися традиційним способом, і склала 9,8 днів. У групі торакокопії цей показник склав 7,0 днів. Середній об'єм відокремлюваного (732,1 мл) і термін дренивання (4,8 доби) був більше в групі відкритих втручань, в той час як після відеоторакокопії ці показники дорівнювали 3,6 дні і 408,4 мл відповідно. Післяопераційні ускладнення зустрічалися частіше після традиційного видалення пухлини. Показники виживання і без рецидиву хвороби через 1, 2 і 5 років були вищі в групі торакокопічних операцій [11].

N. R. Hess і співавт. опублікував аналіз хірургічного лікування 2068 пацієнтів, з яких 838 були оперовані за допомогою мініінвазивних технологій, 1230 – виконано відкрите втручання. У аналіз були включені хворі з I, II і III стадією тими по Masaoka. Інтраопераційна крововтрата, терміни дренивання і тривалість перебування в стаціонарі були менші у групі пацієнтів, що були прооперовані за допомогою мініінвазивних технологій. В ході дослідження не було виявлено достовірних відмінностей за рівнем післяопераційних ускладнень,

рецидиву захворювання, стабілізації міастенічного прояву і 5-річного виживання. Вивчення та порівняння літературних даних за результатами хірургічного лікування пацієнтів з гіперплазією та новоутвореннями вилочкової залози свідчить про те, що мініінвазивні технології досить широко використовуються в хірургічному лікуванні пацієнтів з тимомами. При цьому відзначена наявність переваг мініінвазивних втручань над відкритими операціями. Попри те, що досвід мініінвазивних тимомектомій невеликий і потрібно накопичення більшого клінічного матеріалу, було відзначено відсутність очевидних відмінностей між відеторакоскопічним і робото-асистованим видаленням пухлини тимуса. Проте роботизована хірургія має переваги над торакаскопією при виконанні операцій на тимусі з інвазією в сусідні органи і анатомічні структури. Основним чинником, стримуючим розвиток робото-асистованої хірургії, є не стільки складність технології, скільки більш висока вартість в порівнянні з торакаскопичним втручанням [12].

Таким чином, для успішного розвитку відеоторакоскопічної і робото-асистованої хірургії в оперативному лікуванні пацієнтів з тимомами потрібно подальше накопичення клінічного матеріалу та проведення об'єктивного порівняльного аналізу з метою уточнення свідчень до вибору цієї чи іншої мініінвазивної методики. Незважаючи на позитивні результати, в декількох публікаціях автори оцінюючи роль мінімально-інвазивного підходу, висловилися за необхідність стернотомії через високий ризик поширення пухлини всередині грудної порожнини. У 2010 році було повідомлено про локальну частоту рецидивів в 3,4 % у пацієнтів, яким була виконана тимомти-мектомія. Порівнювалися показники відеоторакоскопії і стернотомії. Рецидивів тимоми II стадії автори не спостерігали, як у відкритій, так і в групах з відеоторакоскопією. Аналогічні результати були опубліковані у інших авторів. Аналіз вітчизняної і зарубіжної літератури показує, що рівень 5- і 10-літнього виживання після радикального видалення тимоми I стадії досягає 98–100 % і 87–

96 % відповідно. При II стадії 5- і 10-літнє виживання складає 75–84 % і 62–73 %, при III стадії – 30–41 % і 21–30 % при IV стадії – 13–24 % і 3–12 % [7, 8, 9, 10, 11, 12].

Хірургічне лікування як самостійний метод, може застосовуватися тільки при I ст., рідше II ст. пухлини тимуса, тобто при інкапсульованих і малоінвазивних пухлинах. У всіх інших випадках пацієнти підлягають комбінованому, комплексному або консервативному лікуванню. При комбінованому і комплексному лікуванні перевагу слід віддавати неоад'ювантним методам, що дозволяє досягти регресії пухлини, зменшити її обсяг, обмежити інвазію навколишніх тканин, а також перевести неоперабельний процес в операбельність [13, 14].

Ендоваскулярні технології, а саме регіонарна хіміотерапія, в передопераційному періоді, як підготовчий етап, підвищить рівень абластики та антибластики при хірургічному лікуванні тимом та знизить відсоток впливу цитостатиків на весь організм, як при внутрішньовенному введенні. У хворих з паранеопластичним синдромом збільшить термін регресії проявів цих синдромів [13, 14].

Внутрішньо-артеріальне введення хіміопрепаратів має певні переваги:

- цитостатики по артеріям, які кровопостачають пухлину, вводяться безпосередньо в зону ураження, чим дозволяє суттєво збільшити концентрацію препарату в самій пухлині;
- знижує токсичну дію хіміопрепарату на весь організм;
- більш тривала дія препаратів дозволяє довготривалий контакт цитостатика з клітинами пухлини на всіх стадіях клітинного циклу [13, 14].

Ще одна основна деталь лікування – це після введення цитостатика обов'язково ввести спеціальні емболи (мікросфери), щоб заблокувати виведення хіміопрепарату [13, 14].

Механізм селективної хіміотерапії пухлин середостіння, а саме внутрішньо-артеріальна хіміоеMBOLІзація, відрізняється від методів, вже описаних у світовій літературі [13, 14].

Опис методу: через стегову артерію, малоінвазивним методом, в аорту вводиться мікрокатетер під контролем спеціального провідника та агіографічного

пристрою. Враховується кровопостачання пухлин середостіння, а саме: a. thoracica interna, truncus brachiocephalicus at a. subclavia. Основною метою та новизною методу є введення мікрокатетера у всі артерії та всі гілки, які відповідають за трофіку пухлини, введення цитостатиків у

всі знайдені судини пухлини середостіння, і, якщо це можливо, емболізація всіх судин мікросферами, так щоб концентрація хіміопрепарата була максимальною в пухлині і не впливала на весь організм [13, 14].

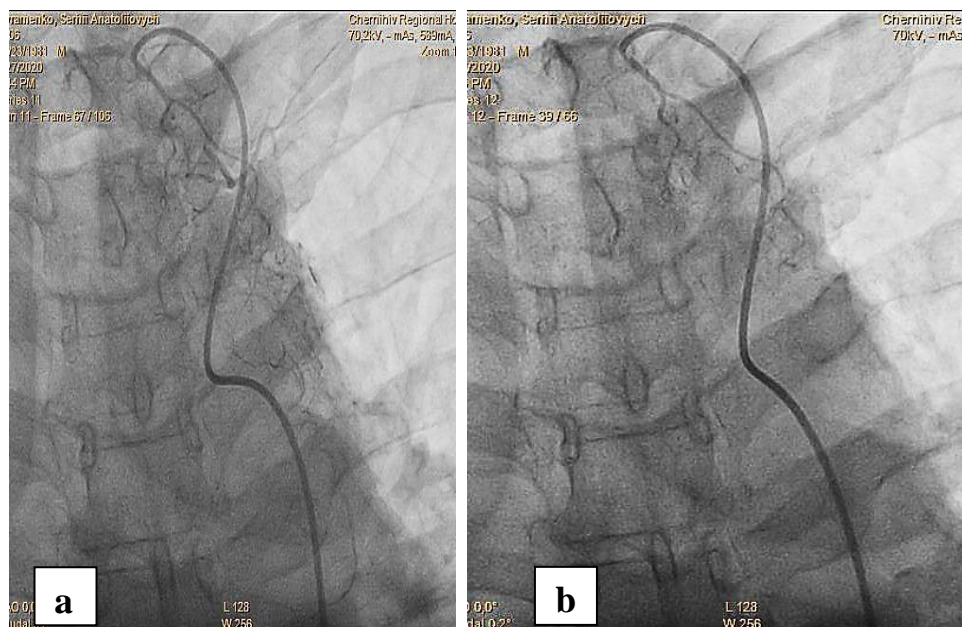


Рис.1. Ангіограми гілок лівого щитовидно-шийного стовбура до (а) та після (б) внутрішньо-артеріальної хіміоемболізації пухлинних судин тимусу: а) контрастує з пухлинним утворенням тимусу (стрілка); б) судини пухлини не контрастуються [13, 14].

Fig.1. Angiograms of the branches of the left thyroid-cervical trunk before (a) and after (b) intra-arterial chemoembolization of tumor vessels of the thymus: a) contrasts the tumor formation of the thymus (arrow); b) tumor vessels do not contrast.

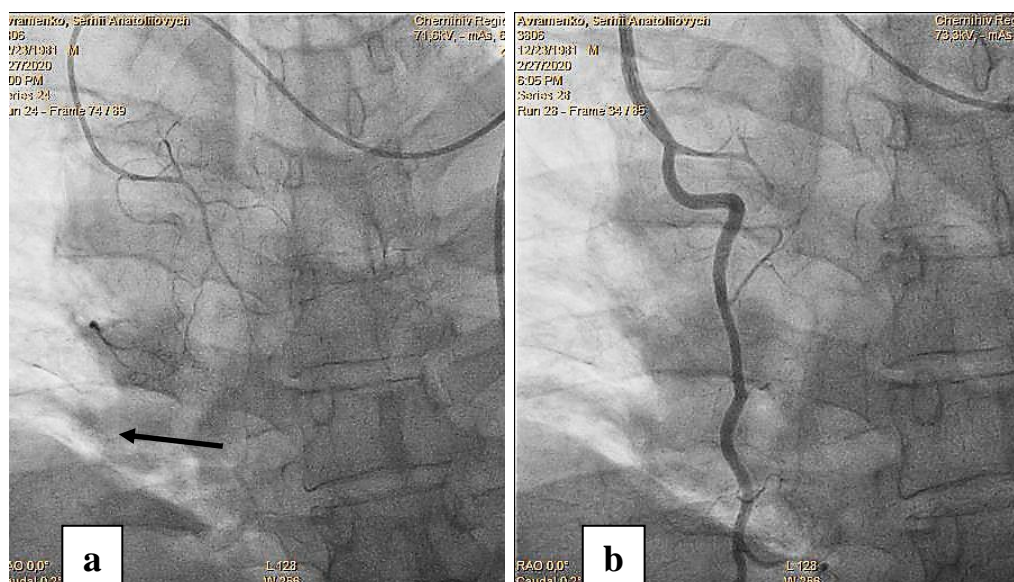


Рис. 1. Ангіограми гілок лівого щитовидно-шийного стовбура до (а) та після (б) внутрішньо-артеріальної хіміоемболізації пухлинних судин тимусу: а) контрастує з пухлинним утворенням тимусу (стрілка); б) судини пухлини не контрастуються [13, 14].

Fig. 1. Angiograms of the branches of the left thyroid-cervical trunk before (a) and after (b) intra-arterial chemoembolization of tumor vessels of the thymus: a) contrasts the tumor formation of the thymus (arrow); b) tumor vessels do not contrast.

Результати лікування доброякісних пухлин тимусу за 2018–2021 роки (n = 9):

- з міастенією – 5 хворих;
- без симптомів хвороби – 4 пацієнти;
- торакотомія (тимомектомія, тимектомія) – 5 пацієнтів;
- рентгено-ендоваскулярна операція – 3 пацієнти;
- консервативна терапія – 1 пацієнт.

Через місяць після лікування 7 пацієнтів не мали симптомів хвороби.

У одного пацієнта були ускладнення у вигляді рецидивів міастенії та набряку мозку, що вимагало трахеотомії та реанімації.

Результати лікування злоякісних пухлин тимусу за 2018–2020 роки (n = 6):

- з синдромом верхньої порожнистої вени – 4 пацієнти;
- торакотомія – 1 пацієнт;
- відеоторакоскопія – 1 пацієнт;
- операція+внутрішньоартеріальне введення хіміотерапії – 1 пацієнт;
- променева терапія+внутрішньоартеріальне введення цитостатиків – 1 пацієнт;
- консервативна терапія – 2 пацієнта;
- померли у ранньому після операційному періоді – 2 хворих;
- помер від супутніх ускладнень (набряк мозку, гостра серцево-судинна недостатність) без операції – 1 пацієнт.

Померло 3 пацієнта. Загальна летальність 20,0 % [13, 14].

ВЛАСНІ КЛІНІЧНІ ВИПАДКИ

Приклад №1. Злоякісні новоутворення середостіння

Хворий А. 1981 року народження. Госпіталізований в березні 2020 року в хірургічне торакальне відділення в важкому стані.

Виражений інтоксикаційний синдром, синдром верхньої порожнистої вени, дихальна недостатність III ст. Ортопноє.

Основний діагноз: Сг вилочкової залози T3N2M0 III ст. II кл.гр.

Ускладнення: Синдром верхньої порожнистої вени. Дихальна недостатність III ст. Ортопноє.

Мультиспіральна комп'ютерна томографія органів грудної порожнини, органів черевної порожнини та головного мозку проведена з в/в контрастуванням. Заключення: КТ-ознаки Са вилочкової

залози, внутрішньогрудної лімфаденопатії (метастази) з компресією верхньої порожнистої вени і бронхів, одиничних дрібновогнищевих змін лівої легені (вогнищевий фіброз ?), пневмонічної інфільтрації S5 лівої легені, пневмофіброзу, релаксації правого купола діафрагми, дифузних змін печінки. Зміни в IV сегменті печінки потребують зіставлення з даними КТ з в/в введенням контрастної речовини (фокальний гепатоз?) Описані зміни в області хвоста підшлункової залози з найбільшою вірогідністю відповідає запальним змінам (гострий панкреатит?, менше вірогідно неопластичний процес. КТ-ознаки утворення правої нирки (з найбільшою вірогідністю – кіста), паренхіматозний кальцинат лівої нирки, дифузні зміни передміхурової залози.

Хворому проведено курс внутрішньо-артеріальної хіміоемболізації препаратом Цисплатин 150 мг.

На наступний день ознаки дихальної недостатності та синдрому верхньої порожнистої вени зменшились.

За час лікування хворому проведено 3 курси внутрішньо-артеріальної хіміоемболізації (Цисплатин 150 мг) в поєднанні з внутрішньовенною хіміотерапією (Паклітаксел 400 мг).

Після проведеної терапії після контрольної мультиспіральної комп'ютерної томографії органів грудної порожнини динаміка позитивна.

Розміри основного процесу від початку лікування зменшились на 60 %.

Приклад №2. Тимоми з паранеопластичним синдромом

Хворі з неврологічним паранеопластичним синдромом, а здебільшого це хворі з міастенічним синдромом в фазі загострення, ми спочатку підбирали дозу гормональних препаратів (Медрол) та інгібіторів холінестерази (Калімін), потім проводили курс внутрішньо-артеріальної хіміоемболізації (BAXE). На першу добу після BAXE відзначався регрес неврологічної симптоматики і в подальшому зменшення дози гормональних препаратів (Медрол) та інгібіторів холінестерази (Калімін). Після декількох курсів BAXE регрес, а в деяких хворих повне зникнення неврологічної симптоматики спостерігався тривалий час.

Хвора Ш. 1967 року народження. Близько року тому у хворой вперше була виявлена тимомома верхньо-переднього середостіння. Ускладнення – міастенія, генералізована форма, важкий перебіг. Знаходилась на лікуванні в неврологічному відділенні. В травні 2019 р. була шпиталізована до відділення торакальної хірургії, де виконана внутрішньо-артеріальну хіміоемболізацію, розчином Цисплатин 100 мг, пухлини середостіння.

В подальшому у хворой відзначалось загострення міастенічного синдрому. У зв'язку з чим була повторно шпиталізована до відділення торакальної хірургії, проведено короткий курс дезінтоксикаційної терапії, збільшена добова доза каліміну до 6 таблеток та медролу. Стан хворой стабілізувався.

За час лікування в торакальному відділенні хворой проведено 3 курси внутрішньо-артеріальної хіміоемболізації препаратом Цисплатин 100 мг.

Після стабілізації стану з приводу міастенії та розмірів тимоми хворой виконано в плановому порядку 18.12.19 тимомектомію. В післяопераційному періоді наростання міастенічного синдрому. 24.12.19 – нижня трахеостомія. 01.01.20 – ТЕЛА, гостра серцево-судинна недостатність. Асистолія. Реанімаційні заходи проведені успішно. Після чого у хворой розвинулась постгіпоксична енцефалопатія. набряк головного мозку. Кома І.

Гістологічне дослідження № 47037-44, 47045-52 від 24.12.19 р.) Заключення: 47037-44 Жирова та сполучна тканина, вогнища крововиливів, повнокрів'я судин. 47045-52 Лімфоєпітеліоїдна тимомома.

Діагноз основний: Лімфоєпітеліоїдна тимомома. Операція тимомектомія та тимектомія (18.12.19).

Ускладнення основного: Міастенія. Генералізована форма, важкий перебіг, фармакорезистентна. ТЕЛА (01.01.2020). Гостра серцево-судинна недостатність. Асистолія (01.01.2020). Післягіпоксична енцефалопатія. набряк головного мозку. Кома І. Гіпостатична пневмонія. Токсичний гепатит.

Супутній діагноз: ГХ І–ІІ ст., ступінь 2–3, ризик 3. СН І. Функціонуюча трахеостома (24.12.19).

Приклад №3. Помилки в діагностиці та їх вирішення.

Пацієнт М., 53 роки, Госпіталізований в хірургічне торакальне відділення КНП «Чернігівська обласна лікарня» ЧОР зі скаргами на загальну слабкість, помірну біль у грудях, субфебрильну температуру.

Анамнез захворювання. Зі слів хворого та медичної документації захворів з кінця січня 2021 року з підвищення температури тіла до 39 °С. Звернувся за місцем проживання. Лікувався в КНП «Ніжинська центральна районна лікарня» з приводу абсцесу тильної поверхні правої стопи. Було виконано розкриття та дренивання абсцесу стопи. Під час лікування було виконана комп'ютерна томографія органів грудної порожнини, було діагностовано об'ємне утворення середостіння. Був скерований на консультацію в КНП «Чернігівська обласна лікарня» Чернігівської обласної ради. Хворий консультований торакальним хірургом. Шпиталізований в хірургічне торакальне відділення для подальшого обстеження та лікування.

Анамнез життя. ТВС, тифи, паратифи, малярію, вірусні гепатити – заперечує. Алергологічний анамнез не обтяжений. Травм, операцій не було. В анамнезі цукровий діабет ІІ типу, інсулінозалежний. Не застрахований.

Були виконані наступні обстеження

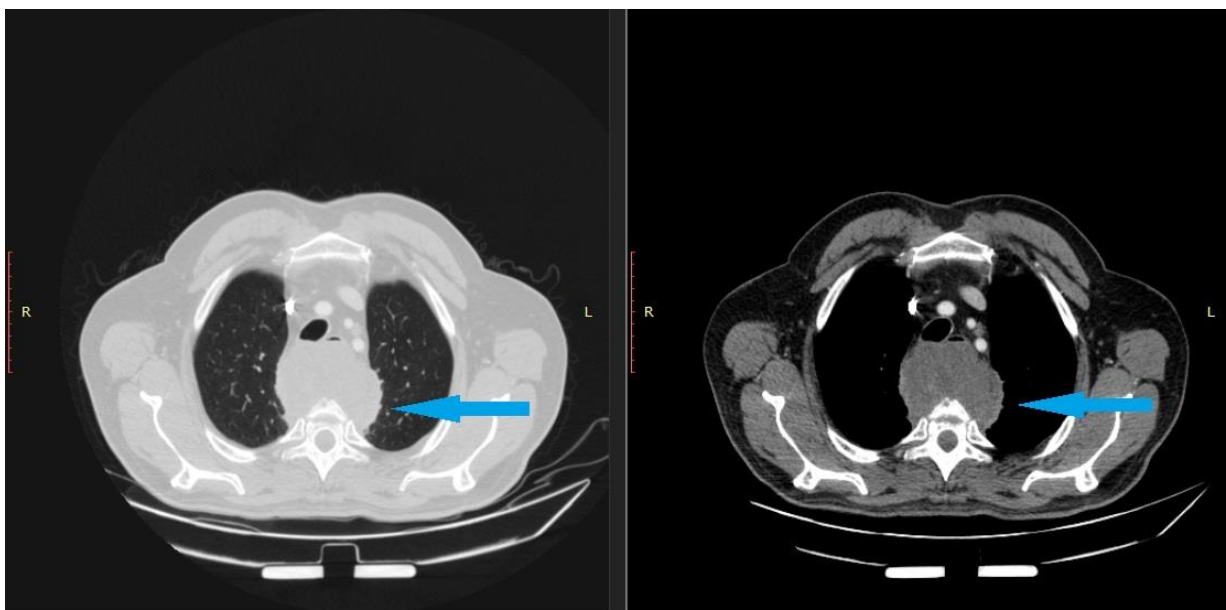
Інструментальні

1. **Фіб्रोєзофагоскопія** Заключення: Компресійна деформація середньої третини стравоходу. Помірний дуоденогастральний рефлюкс. Ерітематозна гастропатія. Виразка у препілоричному відділі шлунка, гостра фаза. Ерітематозна дуоденопатія. Дискінезія дванадцятипалої кишки.

2. **Мультиспіральна комп'ютерна томографія органів грудної порожнини, органів черевної порожнини та головного мозку проведена з в/в контрастуванням (Ультравіст-370,100 мл.)** Заключення: КТ-ознаки Тг заднього середостіння (з найбільшою ймовірністю виходить з стравоходу), що супроводжується деструкцією Th2 і Th3 хребців з наявністю патологічного перелому Th3 хребців. КТ-ознаки одиничних дрібновогнищевих змін легень, гідроперикарду, кальцинозу плеври зліва, гепатоспленомегалії,

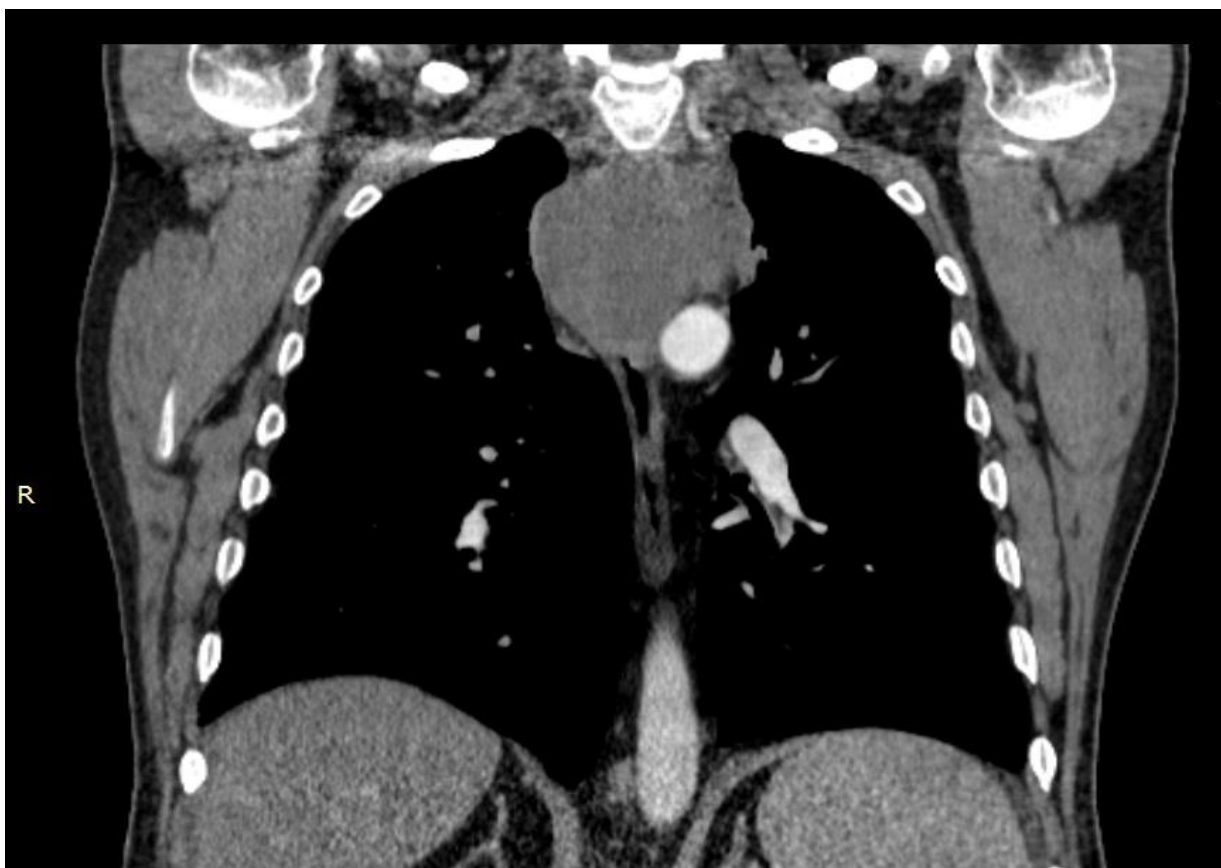
жирового гепатозу, синусової кисти правої нирки, аномалії кількості ниркових судин у вигляді наявності додаткової ниркової артерії зліва. Враховуючи анамнез

неможна виключити наявність патологічних переломів 7 і 8-го ребра справа при вторинному ураженні.



[13]

**Рис. 3. МСКТ до операції
Fig.1 MSCT before surgery**



[13]

**Рис. 4. МСКТ до операції фронтальні зрізи
Fig. 4 MSCT before surgery frontal sections**



[13]

Рис. 5. МСКТ до операції сагітальна проекція
Fig.5. MSCT before surgery sagittal projection

3. *Доплерехокардіографія.* Заключен-
ня: Аортосклероз. Дегенеративні зміни
стулок АК. Помірна дилатація ЛП.
Гіпертрофія МШП ЛШ в базальному
відділі. Діастолічна дисфункція ЛШ по
типу порушення релаксації. Скоротлива
функція міокарду ЛШ збережена, але
відмічається відносний гіпокінез
передньої стінки ЛШ.

Виконано до розкриття абсцесу стопи.

При нормальних показниках червоної
крові відзначався помірний лейкоцитоз,
підвищене ШОЕ до 70 мм/год. Гіперглі-
кемія до 30 ммоль/л, ацетон в сечі +++.

Після проведеної детоксикаційної,
знеболюючої, антибактеріальної, корекції
інсулінотерапії хворий перейшов з
декомпенсованого стану в субкомпен-
сований, але інтенсивність болю в
грудному відділі хребта наростала.
Хворий готувався до проведення

регіонарної, внутрішньо- артеріальної
хіміоемболізації з подальшою системною
хіміотерапією.

Хірургічним консилиумом було
вирішено провести діагностичну
відеоторакоскопію для взяття матеріалу,
щоб встановити діагноз.

Діагноз до операції: Новоутворення
заднього середостіння.

Хворий був взятий в операційну.
Проведено операцію – VATS справа.

Розкриття та дренивання абсцесу
середнього та заднього середостіння.
Біопсія.

Після операції стан хворого
покращився. Показники глікемії
нормалізувались.

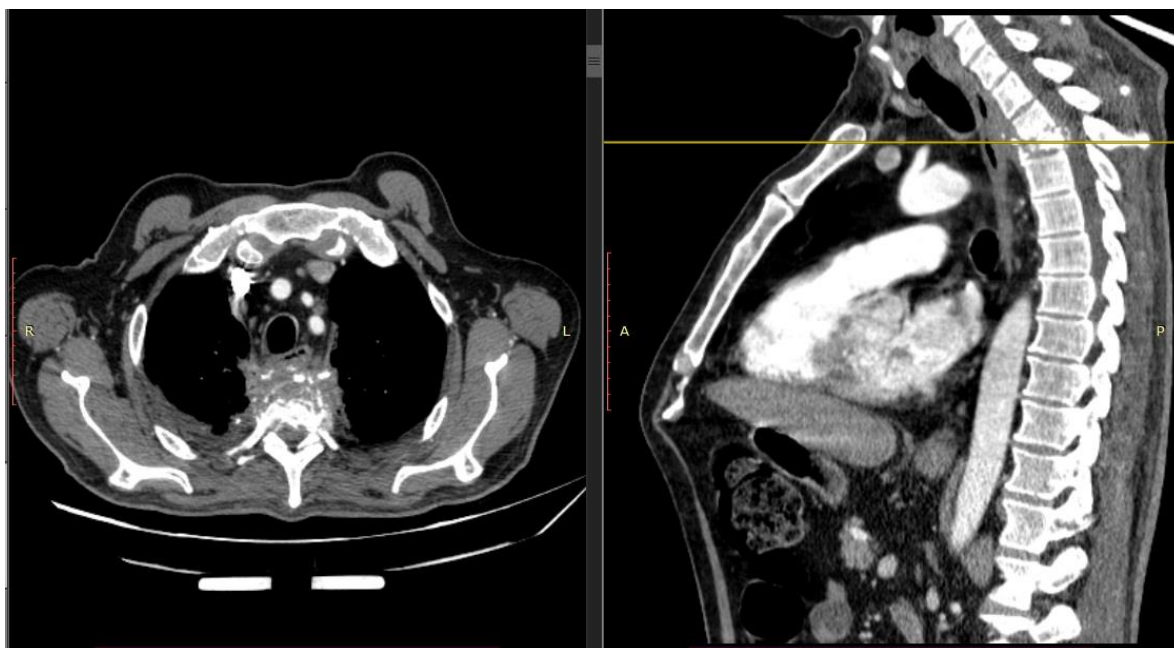
R-грама ОГК після операції.
Заключення: Тінь функціонуючих
дренажів. Стан після оперативного
втручання. Порівнюючи зі знімком до

операції динаміка позитивна за рахунок зменшення ділянки затінення, що знаходиться проєкційно в нижній долі правої легені. Легеневий малюнок справа посилений за рахунок судинного компоненту. Корені легень не структурні. Синуси – праворуч візуалізується. Ліворуч поза кадром. Тінь верхнього середостіння розширена. Сog розширений за рахунок лівих відділів.

ФЕС після операції: Стравохід прохідний. Слизова дифузно гіперемована, набрякла. Компресія, описана попередньо, відсутня. Рефлюкс-езофагіт С (L.A). Пептична виразка кардії стравоходу (Savary). Ознаки ковзної грижі. стравохідного отвору діафрагми. Ерозивна гастропатія. Виразка антрального відділу шлунка, підгостра фаза. Застійна дуоденопатія.

Бактеріоскопічне дослідження вмісту абсцесу середнього та заднього середостіння КСП – негативний.

МСКТ ОГК з в/в контрастуванням після операції: В порівнянні з даними КТ-дослідження від попередніх обстеженнях відзначається зменшення розмірів основного процесу в задньому середостінні, але при цьому збільшення ступеня деструкції Th3 хребця і його висоти в передніх і центральних відділах, поява рідини в правій плевральній порожнині, збільшення розмірів внутрішньогрудних лімфатичних вузлів і ступеня накопичення ними контрастної речовини, збільшення розмірів вогнища в S10 правої легені, зменшення кількості рідини в порожнині перикарда, в іншому – без суттєвої динаміки.



[13]

Рис. 6. МСКТ після операції
Fig. 6. MSCT after surgery

Гістологічне дослідження: 1. В надісланому матеріалі фрагменти сполучної, жирової та м'язової тканин з хронічним неспецифічним запальним процесом, ділянками гнійного запалення з некрозами, розвитком грануляційної тканини, вогнищевим склерозом, гіалінозом. 2. В надісланому матеріалі сполучна тканина з хронічним

неспецифічним запальним процесом, виразним склерозом, гіалінозом, вогнищеві скупчення ксантомних клітин, ділянки гнійного запалення з некрозом та грануляційної тканини.

Був зібраний лікарський консиліум для формулювання діагнозу та подальших рекомендацій.

Основний діагноз: Цукровий діабет 2 тип інсулінозалежний, важка форма, декомпенсований стан.

Ускладнення основного: Діабетична мікроангіопатія судин нижніх кінцівок. Остеоартропатія. Діабетична нейропатія. Діабетична стопа праворуч, змішана форма. Гранулююча рана тилу стопи після розкриття абсцесу. Септичний стан. Абсцес середнього та заднього середостіння. Спонділіт з деструкцією Th2 Th3 хребців. Реактивний ерозивно-виразковий езофагіт. Інтоксикація.

Супутній діагноз: Виразкова хвороба шлунка.

Хворий виписаний з поліпшенням. Дані рекомендації.

ВИСНОВКИ

Підводячи підсумок за даними огляду літератури можна констатувати відсутність єдиного погляду щодо діагностики та вибору тактики лікування пацієнтів з епітеліальними пухлинами вилодкової залози. Гістологічна різноманітність пухлин цієї анатомічної області при подібності клінічних проявів та рентгенологічної картини вимагає розробки алгоритмів їх диференціальної діагностики та оптимізації лікування. Крім того, за останнє десятиліття в Україні спостерігається значне збільшення кількості новоутворень середостіння, особливо вилодкової залози. Враховуючи переважно молодий вік пацієнтів даного захворювання та високу ступінь агресивності протікання захворювання, проблема трансформується до рівня соціальної. Необхідно також переглянути традиційний підхід, що склався стосовно лікування цієї патології, першою ланкою якого вважають хірургічну операцію. Пухлини середостіння є рідкісною

патологією, складність виявлення якої обумовлена відсутністю специфічних симптомів і можливістю тривалого безсимптомного перебігу. Хірургічне лікування відіграє важливу роль в лікуванні та правильній діагностиці новоутворень середостіння особливо злоякісних. Використання мініінвазивних методів діагностики (відеоторакоскопія, трансторакальна голкова біопсія) дозволяє отримати морфологічну верифікацію при підготовці до лікування і вибрати найбільш безпечний і оптимальний вид лікування хворих з даною патологією. Але, як показує другий приклад, радикальна хірургія не завжди може бути основним і взагалі використовуватись, як метод лікування. За 3 роки методом внутрішньо-артеріальної хіміоемболізації ми пролікували близько 300 пацієнтів з специфічними та неспецифічними захворюваннями різних локалізацій. Завдяки рентгеноваскулярним технологіям ми переводили онкологічні захворювання легень з нерезекційної форми до можливості прооперувати, стабілізації основного процесу чи метастатичних вогнищ або зменшення їх в розмірі. У хворих на тимомі з паранеопластичним синдромом через 2–3 курси внутрішньо-артеріальної хіміоемболізації відзначався повний або тривалий регрес проявів міастенії. Пацієнти з злоякісними (інвазивними) тимомами, які мали виражені прояви синдрому верхньої порожнистої вени, дихальної недостатності, після проведення 1-го курсу даної терапії відчували покращення на 1-шу, 2-гу добу.

Рентгеноваскулярні методи лікування мають бути в алгоритмі кожної патології, будь-якій локалізації процесу.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Мачаладзе ЗО. Опухоли средостения (дифференциальная диагностика и лечение) [диссертация]. Москва, РФ; ГУ Рос. Онколо. науч. центр им. Н. Н. Блохина РАМН; 2008. 500 с.
2. Ветшев ПС, Ипполитов АИ, Меркулова ДМ, Животов ВА, Пономарев АБ. Хирургическое лечение тимом у больных генерализованной миастенией. Хирургия. 2003; 10: 15–19.
3. Калинин АП, Майстренко НА, Ветшев ПС. Хирургическая эндокринология. Питер: М.-СПб; 2004. 462 с.
4. Marx A, Chan JK, Coindre JM, Detterbeck F, Girard N, Harris NL, Jaffe ES, Kurrer MO, Marom EM, Moreira AL, Mukai K, Orazi A, Ströbel P. The 2015 World Health Organization Classification of Tumors of the Thymus: Continuity and Changes. J Thorac Oncol. 2015 Oct; 10(10): 1383–95. Doi: <https://doi.org/10.1097/JTO.0000000000000654>. PMID: 26295375; PMCID: PMC4581965.

5. Tajima S, Koda K. A case report of sclerosing thymoma of the anterior mediastinum: an exceedingly rare morphology. *Int J Clin Exp Pathol.* 2015 Apr 1; 8 (4): 4233–7. PMID: 26097617; PMCID: PMC4467004.
6. Toker A. Standardized definitions and policies of minimally invasive thymoma resection. *Ann Cardiothorac Surg.* 2015 Nov; 4 (6): 535–9. Doi: <https://doi.org/10.3978/j.issn.2225-319X.2015.10.02>. PMID: 26693149; PMCID: PMC4669255.
7. He Z, Zhu Q, Wen W, Chen L, Xu H, Li H. Surgical approaches for stage I and II thymoma-associated myasthenia gravis: feasibility of complete video-assisted thoracoscopic surgery (VATS) thymectomy in comparison with trans-sternal resection. *J Biomed Res.* 2013 Jan; 27 (1): 62–70. Doi: <https://doi.org/10.7555/JBR.27.20120060>. Epub 2012 Nov 30. PMID: 23554796; PMCID: PMC3596756.
8. Manoly I, Whistance RN, Sreekumar R, Khawaja S, Horton JM, Khan AZ, Casali G, Thorpe JA, Amer K, Woo E. Early and mid-term outcomes of trans-sternal and video-assisted thoracoscopic surgery for thymoma. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2014 Jun; 45 (6): e187–93. Doi: <https://doi.org/10.1093/ejcts/ezu077>. Epub 2014 Mar 9. PMID: 24616388.
9. Pennathur A, Qureshi I, Schuchert MJ, Dhupar R, Ferson PF, Gooding WE, Christie NA, Gilbert S, Shende M, Awais O, Greenberger JS, Landreneau RJ, Luketich JD. Comparison of surgical techniques for early-stage thymoma: feasibility of minimally invasive thymectomy and comparison with open resection. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2011 Mar; 141 (3): 694–701. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jtcvs.2010.09.003>. Epub 2011 Jan 20. PMID: 21255798.
10. Yuan ZY, Cheng GY, Sun KL, Mao YS, Li J, Wang YG, Wang DL, Gao SG, Xue Q, Huang JF, Mu JW. Comparative study of video-assisted thoracic surgery versus open thymectomy for thymoma in one single center. *J Thorac Dis.* 2014 Jun; 6 (6): 726–33. Doi: <https://doi.org/10.3978/j.issn.2072-1439.2014.04.08>. PMID: 24976996; PMCID: PMC4073414.
11. Xie A, Tjahjono R, Phan K, Yan TD. Video-assisted thoracoscopic surgery versus open thymectomy for thymoma: a systematic review. *Ann Cardiothorac Surg.* 2015 Nov; 4 (6): 495–508. Doi: <https://doi.org/10.3978/j.issn.2225-319X.2015.08.01>. PMID: 26693145; PMCID: PMC4669250.
12. Hess NR, Sarkaria IS, Pennathur A, Levy RM, Christie NA, Luketich JD. Minimally invasive versus open thymectomy: a systematic review of surgical techniques, patient demographics, and perioperative outcomes. *Ann Cardiothorac Surg.* 2016 Jan; 5 (1): 1–9. Doi: <https://doi.org/10.3978/j.issn.2225-319X.2016.01.01>. PMID: 26904425; PMCID: PMC4740099.
13. Кравченко РЮ. Новоутворення середостіння. Помилки в діагностиці та їх вирішення. Український медичний ЧАСОПИС. 2021; 3 (143)-V/VI:59–61. Doi: <https://doi.org/10.32471/umj.1680-3051.143.208171>.
14. Kravchenko RYu, Avdosyev YuV, Luzan OM, Ivashchik YaI. The Place of X-ray Endovascular Catheter Technologies Taking into Account Errors in the Diagnostic and Treatment Algorithm of Patients with Mediastinal Tumors. *American Journal of Biomedical and Life Sciences.* 2021; 9 (5): 271–278.

REFERENCES

1. Machaladze ZO. Opukholi sredosteniya (differentsial'naya diagnostika i lechenie) [dissertatsiya]. Moskva, RF; GU Ros. Onkolo. nauch. tsentr im. N. N. Blokhina RAMN; 2008. 500 s. [in Russian].
2. Vetshev PS, Ippolitov AI, Merkulova DM, Zhivotov VA, Ponomarev AB. Khirurgicheskoe lechenie timom u bol'nykh generalizovannoi miasteniei. *Khirurgiya.* 2003; 10: 15–19. [in Russian].
3. Kalinin AP, Maistrenko NA, Vetshev PS. *Khirurgicheskaya ehndokrinologiya.* Piter: M.-SPb; 2004. 462 s. [in Russian].
4. Marx A, Chan JK, Coindre JM, Detterbeck F, Girard N, Harris NL, Jaffe ES, Kurrer MO, Marom EM, Moreira AL, Mukai K, Orazi A, Ströbel P. The 2015 World Health Organization Classification of Tumors of the Thymus: Continuity and Changes. *J Thorac Oncol.* 2015 Oct; 10 (10): 1383–95. Doi: <https://doi.org/10.1097/JTO.0000000000000654>. PMID: 26295375; PMCID: PMC4581965.
5. Tajima S, Koda K. A case report of sclerosing thymoma of the anterior mediastinum: an exceedingly rare morphology. *Int J Clin Exp Pathol.* 2015 Apr 1; 8 (4): 4233–7. PMID: 26097617; PMCID: PMC4467004.
6. Toker A. Standardized definitions and policies of minimally invasive thymoma resection. *Ann Cardiothorac Surg.* 2015 Nov; 4 (6): 535–9. Doi: <https://doi.org/10.3978/j.issn.2225-319X.2015.10.02>. PMID: 26693149; PMCID: PMC4669255.
7. He Z, Zhu Q, Wen W, Chen L, Xu H, Li H. Surgical approaches for stage I and II thymoma-associated myasthenia gravis: feasibility of complete video-assisted thoracoscopic surgery (VATS) thymectomy in comparison with trans-sternal resection. *J Biomed Res.* 2013 Jan; 27 (1): 62–70. Doi: <https://doi.org/10.7555/JBR.27.20120060>. Epub 2012 Nov 30. PMID: 23554796; PMCID: PMC3596756.
8. Manoly I, Whistance RN, Sreekumar R, Khawaja S, Horton JM, Khan AZ, Casali G, Thorpe JA, Amer K, Woo E. Early and mid-term outcomes of trans-sternal and video-assisted thoracoscopic surgery for

- thymoma. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2014 Jun; 45 (6): e187-93. Doi: <https://doi.org/10.1093/ejcts/ezu077>. Epub 2014 Mar 9. PMID: 24616388.
9. Pennathur A, Qureshi I, Schuchert MJ, Dhupar R, Ferson PF, Gooding WE, Christie NA, Gilbert S, Shende M, Awais O, Greenberger JS, Landreneau RJ, Luketich JD. Comparison of surgical techniques for early-stage thymoma: feasibility of minimally invasive thymectomy and comparison with open resection. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2011 Mar; 141 (3): 694-701. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jtcvs.2010.09.003>. Epub 2011 Jan 20. PMID: 21255798.
 10. Yuan ZY, Cheng GY, Sun KL, Mao YS, Li J, Wang YG, Wang DL, Gao SG, Xue Q, Huang JF, Mu JW. Comparative study of video-assisted thoracic surgery versus open thymectomy for thymoma in one single center. *J Thorac Dis.* 2014 Jun; 6 (6): 726-33. Doi: <https://doi.org/10.3978/j.issn.2072-1439.2014.04.08>. PMID: 24976996; PMCID: PMC4073414.
 11. Xie A, Tjahjono R, Phan K, Yan TD. Video-assisted thoracoscopic surgery versus open thymectomy for thymoma: a systematic review. *Ann Cardiothorac Surg.* 2015 Nov; 4 (6): 495-508. Doi: <https://doi.org/10.3978/j.issn.2225-319X.2015.08.01>. PMID: 26693145; PMCID: PMC4669250.
 12. Hess NR, Sarkaria IS, Pennathur A, Levy RM, Christie NA, Luketich JD. Minimally invasive versus open thymectomy: a systematic review of surgical techniques, patient demographics, and perioperative outcomes. *Ann Cardiothorac Surg.* 2016 Jan; 5 (1): 1-9. Doi: <https://doi.org/10.3978/j.issn.2225-319X.2016.01.01>. PMID: 26904425; PMCID: PMC4740099.
 13. Kravchenko RYU. Novoutvorennya seredostinnya. Pomilki v diagnostitsi ta ikh virishennya. *Ukraïns'kii medichnii CHASOPIS.* 2021; 3 (143)-V/VI:59-61. Doi: <https://doi.org/10.32471/umj.1680-3051.143.208171>.
 14. Kravchenko RYU, Avdosyev YuV, Luzan OM, Ivashchik YaI. The Place of X-ray Endovascular Catheter Technologies Taking into Account Errors in the Diagnostic and Treatment Algorithm of Patients with Mediastinal Tumors. *American Journal of Biomedical and Life Sciences.* 2021; 9 (5): 271-278.

X-RAY VASCULAR TECHNOLOGIES. ANALYSIS OF ERRORS IN THE DIAGNOSTIC AND TREATMENT ALGORITHM OF PATIENTS WITH MEDIASTINUM TUMORS

Kravchenko R., Avdosiev Yu.

This article considers the unsolved problem of diagnostic and therapeutic approach to patients with mediastinal tumors.

The aim of the study was to increase the efficacy of treatment of patients with mediastinal epithelial tumors by using intra-arterial chemoembolization as a neoadjuvant therapy to create ischemia and high concentrations of cytostatics in tumors over a long period of time to devitalize tumor tissue and reduce overall chemotherapy toxicity. Object of study. Epithelial tumors of the thymus gland. Research methods: Clinical, laboratory, morphological, instrumental, statistical. Laboratory tests will include general clinical blood tests, biochemical parameters (ALT, AST, bilirubin, alkaline phosphatase, gamma-glutamine transpeptidase, lactate dehydrogenase, albumin), biochemical markers of thymus tumor (AFP, HGT), acetyl. General blood test (hemoglobin, erythrocytes, leukocytes, platelets). Instrumental methods of examination will include CT (computed tomography) with intravenous contrast, MRI (magnetic resonance imaging).

Conclusions can be drawn from the literature. It can be stated that there is no single point of view on the diagnosis and choice of treatment tactics for patients with epithelial tumors of the thymus. Histological heterogeneity of tumors of this anatomical region with the similarity of clinical manifestations and radiological symptoms requires the development of algorithms for their differential diagnosis and optimization of treatment. In addition, over the last decade in Ukraine there has been a significant increase in the number of mediastinal tumors, especially thymus. Given mainly the young age of patients with this disease and the high degree of aggressiveness of the disease, the problem is transformed at the social level. It is also necessary to reconsider the traditional approach to the treatment of this pathology, the first link of which is considered to be surgery.

KEY WORDS: combination therapy, thymus, thymectomy, endovascular technologies, risk of metastasis, tumor invasion, intra-arterial chemoembolization, selective chemotherapy, superior vena cava syndrome

INFORMATION ABOUT AUTHORS

Kravchenko Roman, post-graduate student of the Department of Oncology and Pediatric Oncology of KhMAPE, doctor of thoracic surgery, surgical thoracic department of the Commercial non-profit enterprise «Chernihiv Regional Hospital» of Chernihiv Regional Council, 25, Volkovica str., Chernihiv, Ukraine, 14000, e-mail: romankrava1985@ukr.net, ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-9482-2309>.

Avdosiev Yuriy, MD Ph.D., Vice-President of the International Association of Endovascular Surgeons and Interventional Radiologists of Ukraine, Head of the X-ray Surgical Department of V. T. Zaitsev Institute of General and Emergency Surgery, Professor of the Department of Surgical Diseases, Operative Surgery and Topographic Anatomy. Professor of the Department of Oncology and Pediatric Oncology KhMAPE, 1, entrance Balakireva, Kharkiv, Ukraine, 61000; e-mail: avdosjev@ukr.net, ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-2677-4469>.

For citation:

Kravchenko R., Avdosiev Yu. X-RAY VASCULAR TECHNOLOGIES. TAKING INTO ACCOUNT ERRORS IN THE DIAGNOSTIC AND TREATMENT ALGORITHM OF PATIENTS WITH MEDIASTINUM TUMORS. The Journal of V. N. Karazin Kharkiv National University. Series «Medicine». 2021:43; 93–106. DOI: 10.26565/2313-6693-2021-43-10

**РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ. АНАЛИЗ ОШИБОК
В ДИАГНОСТИЧНО-ЛЕЧЕБНОМ АЛГОРИТМЕ БОЛЬНЫХ
ОПУХОЛЯМИ СРЕДОСТЕНИЯ**

Кравченко Р. Ю., Авдосьев Ю. В.

В данной статье рассматривается проблема диагностически и лечебного подхода к больным с новообразованиями средостения.

Цель исследования – повысить эффективность лечения больных с эпителиальными опухолями средостения путем применения внутриартериальной химиоэмболизации как неoadьювантной терапии для создания ишемии и высоких концентраций цитостатиков в опухолях в течение длительного периода времени для достижения девитализации опухолевой ткани и снижения общей токсичности цитостатиков. Объект исследования: эпителиальные опухоли вилочковой железы. Методы исследования: клинический, лабораторный, морфологический, инструментальный, статистический. Лабораторные исследования: общеклинические анализы крови, биохимические показатели (аланинаминотрансфераза, аспартатаминотрансфераза, билирубин, щелочная фосфатаза, гаммаглутаминтранспептидаза, лактатдегидрогеназа, альбумин), биохимические маркеры опухолей тимуса (альфа-фетопротеин, хорионический гонадотропин человека), антитела к ацетилхолину. Общий анализ крови (гемоглобин, эритроциты, лейкоциты, тромбоциты). Инструментальные методы обследования: компьютерная томография с внутривенным контрастированием, магнитно-резонансная томография.

Согласно анализу литературных данных можно констатировать отсутствие единой точки зрения по диагностике и выбору тактики лечения больных с эпителиальными опухолями тимуса. Гистологическая неоднородность опухолей этой анатомической области со сходством клинических проявлений и рентгенологической симптоматики требует разработки алгоритмов дифференциальной диагностики и оптимизации лечения. Кроме того, в последнее десятилетие в Украине наблюдается значительное увеличение количества опухолей средостения, особенно вилочковой железы. Учитывая преимущественно молодой возраст больных этим заболеванием и высокую степень агрессивности заболевания, проблема трансформируется в социальный уровень. Также в пересмотре нуждаются подходы к лечению данной патологии, где традиционным считается хирургическое вмешательство.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: вилочковая железа, тимус, тимэктомия, эндоваскулярные технологии, риск метастазирования, инвазия опухоли, внутриартериальная химиоэмболизация, селективная химиотерапия, синдром верхней полой вены

ІНФОРМАЦІЯ ОБ АВТОРАХ

Кравченко Роман Юрьевич, аспирант кафедры онкологии и детской онкологии ХМАПО, врач хирург торакальный, хирургического торакального отделения Коммерческого неприбыльного предприятия «Черниговская областная больница» Черниговского областного совета., ул. Волковича, 25, Чернигов, Украина, 14000; e-mail: romankrava1985@ukr.net, ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-9482-2309>.

Авдосьев Юрий Владимирович, д. мед. н., вице-президент Международной ассоциации эндоваскулярных хирургов и интервенционных радиологов Украины, заведующий рентгенохирургическим отделением ГУ «Институт общей и неотложной хирургии имени В. Т. Зайцева», профессор кафедры хирургических заболеваний, оперативной хирургии и топографической анатомии ХНУ имени В. Н. Каразина, профессор кафедры онкологии и детской онкологии ХМАПО, въезд Балакирева, 1, Харьков, Украина, 61000; e-mail: avdosjev@ukr.net, ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-2677-4469>.

Conflicts of interest: author has no conflict of interest to declare.

Конфлікт інтересів: відсутній.

Конфликт интересов: отсутствует.

Отримано: 08.10.2021

Прийнято до друку: 09.11.2021

Received: 08.10.2021

Accepted: 09.11.2021