

**М. С. Опанасенко, О. Е. Кшановський, О. І. Шпак, О. В. Терешкович, І. М. Купчак,
М. І. Калениченко, Б. М. Конік, О. К. Обремська, В. І. Борисова**
**СУЧАСНА ІНСТРУМЕНТАЛЬНА ДІАГНОСТИКА ЕТІОЛОГІЇ СИНДРОМУ ВНУТРІШНЬОГРУДНОЇ
ЛІМФАДЕНОПАТІЇ**

ДУ «Національний інститут фтизіатрії і пульмонології ім. Ф. Г. Яновського НАМН України»

Вступ

Збільшення розмірів внутрішньогрудних лімфатичних вузлів (ЛВ) є одним із симптомів багатьох захворювань, що різняться причиною, клінічними проявами, методами діагностики, лікуванням та прогнозом. ЛВ разом із селезінкою являються периферичними органами імунної системи. В організмі людини нараховується близько 600 ЛВ, об'єднаних у групи [1]. Під час звичайної імунної відповіді на антиген потік крові та лімфи через ЛВ збільшується більш ніж у 25 разів, що призводить до накопичення активованих проліферуючих клітин. При цьому розмір ЛВ може збільшитися у 15 разів. Згодом, після кожного епізоду функціональної гіперплазії, клітинний елемент ЛВ повертається до своєї природної величини, що не завжди справджується для строми ЛВ. Гіперплазована строма ЛВ практично не повертається до своїх попередніх розмірів. Це і є анатомічним обґрунтуванням збільшення ЛВ, навіть під час функціонального спокою. Чим більше функціональні стимули повторюються — тим більш вираженіші прояви анатомічних порушень.

За етіологією розрізняють наступні види лімфаденопатій [1]:

- інфекційної природи (неспецифічні запальні процеси, туберкульоз, ВІЛ тощо);
- при системних захворюваннях (саркоїдоз, ревматоїдний артрит, системний червоний вовчак, системна склеродермія);
- при онкологічних захворюваннях (метастази злоякісних клітин в лімфовузли, лімфопроліферативні пухлини, лейкози);
- при порушеннях метаболізму (хвороба Гоше, хвороба Німана-Піка).

Останні роки зростає кількість пацієнтів з синдромом внутрішньогрудної лімфаденопатії (СВГЛ), що обумовлено більшою поширеністю, доступністю та інформативністю нових рентгенологічних методів візуалізації [2]. Традиційна оглядова рентгенографія і флюорографія органів грудної клітини, що використовується при масових профілактичних оглядах населення, дозволяє виявити збільшені внутрішньогрудні

лімфатичні вузли (ВГЛ) лише на пізньому етапі захворювання. Більш інформативною рентгенологічною методикою виявлення СВГЛ є спіральна комп'ютерна томографія (СКТ).

Однак жодна сучасна рентгенологічна методика не дозволяє точно встановити етіологію СВГЛ [2]. Найбільш ефективним елементом діагностики етіології СВГЛ є біопсія враженого ЛВ. В ідеалі методика забору біопсійного матеріалу повинна бути безпечна та інформативна, нести мінімальний ризик здоров'ю хворого.

Актуальність теми даної роботи визначається зростаючою кількістю пацієнтів з наявністю СВГЛ і існуючими складнощами діагностики етіології СВГЛ. Незважаючи на значну кількість існуючих діагностичних методик — проблема далека від остаточного вирішення. Немає єдиною думки, щодо послідовності діагностичних дій, не проведена порівняльна оцінка інформативності різних способів забору біопсійного матеріалу.

В даній роботі представлена порівняльна характеристика ефективності діагностики СВГЛ із використанням консервативних і інструментальних методів.

Мета роботи

Оцінити інформативність хірургічного і консервативного методів верифікації діагнозу у хворих із синдромом внутрішньогрудної лімфаденопатії невстановленої етіології та порівняти їх результати.

Матеріали і методи

Був проведений ретроспективний аналіз історій хвороб 164 пацієнтів, які проходили діагностику та лікування в ДУ «Національний інститут фтизіатрії і пульмонології ім. Ф. Г. Яновського Національної академії медичних наук України» (НІФП НАМН) та в Комунальному закладі «Обласний протитуберкульозний диспансер» Херсонської обласної ради (м. Херсон) в період з 2003 по 2014 рр з попереднім діагнозом: синдром внутрішньогрудної лімфаденопатії невідомої етіології. Серед обстежених пацієнтів чоловіків і жінок було порівну — по 82 (50,0 %) пацієнтів. Віковий діапазон хворих коливався від 13 до 76 років (середній вік хворих — 44,5 роки). Всім

хворим була проведена морфологічна верифікація діагнозу з використанням хірургічних методів.

Серед даного контингенту пацієнтів були відібрані 105 історій хвороб у яких діагноз був встановлений на основі консервативних діагностичних методик (клініко-рентгенологічно). Проте для подальшого аналізу були включені 98 пацієнтів. Критерієм включення пацієнтів у дослідження було виконання їм патогістологічного дослідження. Інші 7 пацієнтів були вилучені у зв'язку з тим, що їм виконувалось лише цитологічне дослідження біоптатів ВГЛ. У всіх випадках була проведена мультиспіральна комп'ютерна томографія органів грудної клітини на апараті Aquilion TSX-101A, фірми Toshiba (Японія). Промєневе навантаження складало 3 мЗв на весь обсяг обстеження. Для розрахунку інформативності консервативної діагностики нами проводилось порівняння попереднього рентгенологічного діагнозу, сформульованого лікарем-рентгенологом за результатами рентгенологічного обстеження пацієнта, з морфологічним діагнозом, встановленим за результатами дослідження біоптатів ВГЛ, отриманих інвазивним методом.

Для визначення топографії груп вражених лімфовузлів нами використовувалась класифікація лімфатичних колекторів грудної клітини запропонована по Т. Naruke [12].

Пацієнтам виконувались наступні хірургічні методи забору біопсійного матеріалу для морфологічного дослідження.

Відеоторакоскопічна біопсія за методикою

De Groot M. та відеоасистована біопсія лімфовузлів

Дані втручання були виконані 91 (55,5 %) хворому. Втручання виконується з допомогою відеолапароторакоскопу Olympus OTV-SC під загальним знеболенням і починається з мобілізації м'яких тканин середостіння в зоні біопсії. При цьому судинні та нервові структури чітко візуалізуються, що знижує ризик їх пошкодження [9]. Отримуються декілька цілих ВГЛ, чого цілком достатньо для морфологічної верифікації діагнозу. Можливе виконання «чистої» відеоторакоскопічної (BTC) біопсії ВГЛ, коли операція виконується лише через торакопорти без виконання мініторакотомії (рис. 1), і відеоасисто-

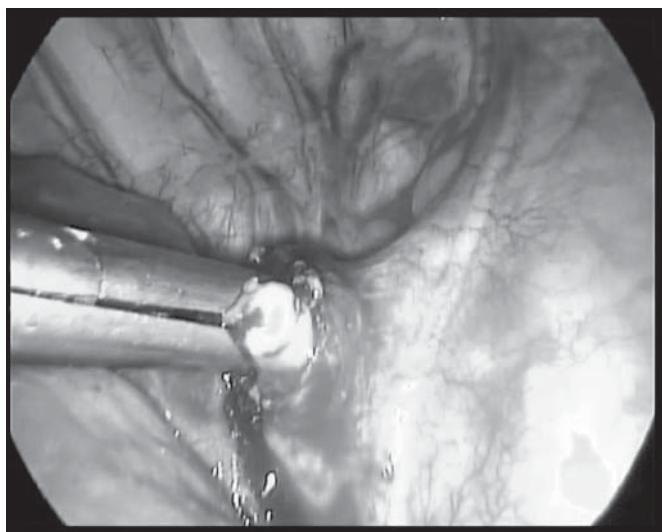


Рис. 1. Момент біопсії внутрішньогрудного лімфатичного вузла на етапі тракції

ваної біопсії (BATC), що передбачає проведення мініторакотомії (до 5,0 см) з відеопідтримкою. В 74 (81,3 %) випадках здійснювалась BTC біопсія ВГЛ, 17 (18,7 %) хворим — BATC біопсія.

Медіастіноскопія з біопсією лімфовузлів

Даний вид інвазивного втручання виконувався 32 (19,5 %) хворим. Медіастіноскопія представляє собою метод прямого візуального дослідження органів середостіння, який дає можливість оцінити стан трахеї, початкових відділів головних бронхів, магістральних судин, а також внутрішньогрудних лімфатичних вузлів та провести їх біопсію [11]. В нашому дослідженні нами була застосована методика шийної медіастіноскопії по E. Carlens. Під загальним знеболенням з інтубацією трахеї, в положенні хворого на спині виконують поперечний розріз шкіри довжиною 4-5 см над яремною вирізкою грудни, відступаючи від неї на 2-3 см краніально. Підшкірний м'яз шиї перетинають, грудинно-під'язиковий та грудинно-щитовидний м'язи відсепаровують один від одного. Судини що зустрічаються на цьому шляху (вени - яремна венозна дуга, непарне венозне сплетення щитовидної залози) відтискаються в сторони, і лише в поодиноких випадках перев'язуються. Далі розділяють претрахеальну фасцію і виходять на передню поверхню трахеї, відчувачи характерний рельєф її хрящових кілець. В передтрахеальну клітковину вводять вказівний палець лівої руки, який заводять в середостіння шляхом тупого розділення рихлих тканин. Утворений в такий спосіб канал вводять клинок медіастіноскопа, прилеглу клітковину постійно розділяють рухами дисектора, створюючи в такий спосіб поле огляду і формуючи простір для подальшого просування клинка вздовж трахеї. Дисектором також відтискають великі судини, перикард, виділяють лімфатичні вузли. За допомогою біопсійних щипців патологічно змінені лімфатичні вузли беруть для гістологічного дослідження. При потребі, з гемостатичною метою, використовують діатермокоагуляцію синтетичні гемостатичні засоби на основі колагену. В кінці втручання в переднє середостіння встановлюють тонку дренажну трубку, яку видаляють протягом доби.

Трансбронхіальна біопсія під

ультразвуковим контролем (EBUS TBNA)

Даний малоінвазивний вид втручання в нашому дослідженні застосовувався у 35 (21,3 %) хворих. EBUS TBNA досить новий та малотравматичний спосіб біопсії ВГЛ, що виконується за допомогою ультразвукографічного фібробронхоскопа через канал якого вводиться біопсійна аспіраційна голка. Дана методика, виконується в умовах стаціонару та під внутрішньовенним наркозом, для виконання точної маніпуляції при якій потрібно кероване дихання пацієнта для попередження травмування магістральних судин.

Перед виконанням даного виду біопсії хворому проводиться мультиспіральна комп'ютерна томографія органів грудної порожнини, за допомогою якої можна чітко визначити топографію патологічно збільшених внутрішньогрудних лімфатичних вузлів. Дані томографії обробляються в спеціальній комп'ютерній програмі, яка створює розмітку точок пункції ВГЛ та відтворює її у виг-

ляді віртуальної бронхоскопії. Далі під місцевої анестезією або внутрішньовенною седатією проводиться трансбронхіальна голкова біопсія зміненого лімфовузла під контролем ультразвукового дослідження. При проведенні EBUS TBNA доступна більша кількість зон для пункції (2R, 2L, 4R, 4L, 7, 10R, 10L, 11R, та 11L по T. Naruke). Схематичний принцип виконання EBUS TBNA зображений на рис. 2.

Ультрасонографічний датчик встановлений навпроти лімфатичного вузла, виведено максимальний розмір лімфатичного вузла, введено аспіраційно-біопсійну голку та виконано прокол стінки трахеобронхіального дерева. Встановлено хід голки для забору матеріала (1,5–2,0 см), ніби проколом та виолом проведено від 15 до 20 рухів для нарізання стовпчику тканини лімфатичного вузла, аспірація матеріалу проводиться за рахунок вакууму, який штучно створений на кінці голки шприцем.

Відкрита біопсія лімфовузлів при торакотомії

В нашому дослідженні ця методика була застосована лише в 6 (3,7 %) випадках. Він був застосований, коли інші, менш інвазивні методики, не дали відповіді, щодо етіології СВГЛ. Відкрита біопсія — це метод отримання біоптату легені, плеври або лімфатичних вузлів шляхом торакотомії — міжреберного розрізу грудної клітини. Основна перевага відкритої біопсії — можливість отримання великих біоптатів з

одного або декількох місць, можливість пальпаторної ревізії і одночасного отримання біоптатів ВГЛ, легені плеври, перикарду тощо. Основний недолік — висока травматичність методу.

Діагностична цінність кожного з методів забору біопсійного матеріалу оцінювалась за трьома критеріями: чутливість (інформативність), специфічність і точність.

Результати дослідження

Після виконання хірургічних методів діагностики була встановлена наступна етіологія СВГЛ: саркоїдоз ВГЛ — у 74 (45,1 %) хворих; туберкульоз ВГЛ — у 15 (9,1 %) пацієнтів; онкогематологічне ураження ВГЛ — у 27 (16,5 %) ; у 32 (19,5 %) — метастатичне враження ВГЛ; інша патологія — 11 (9,8 %) осіб.

При виконанні біопсії були зафіксовані наступні інтраопераційні ускладнення: у 4 (4,4 %) осіб під час виконання BTC- та BATC-біопсії (у 2 (2,2 %) пацієнтів відбулося пошкодження кортикального шару легені і ще в 2 (2,2 %) випадках трапилось пошкодження міжреберних судин); 4 (12,5 %) спостереження — під час медіастіноскопії з біопсією ВГЛ (3 (9,4 %) випадки кровотечі та 1 (3,1 %) випадок пневмотораксу); у 1 (2,9 %) пацієнта під час EBUSTBNA, і ще одного при відкритій біопсії у вигляді незначної кровотечі з місця біопсії. Загальна кількість інтраопераційних ускладнень — 9 (5,5 %) спостережень.

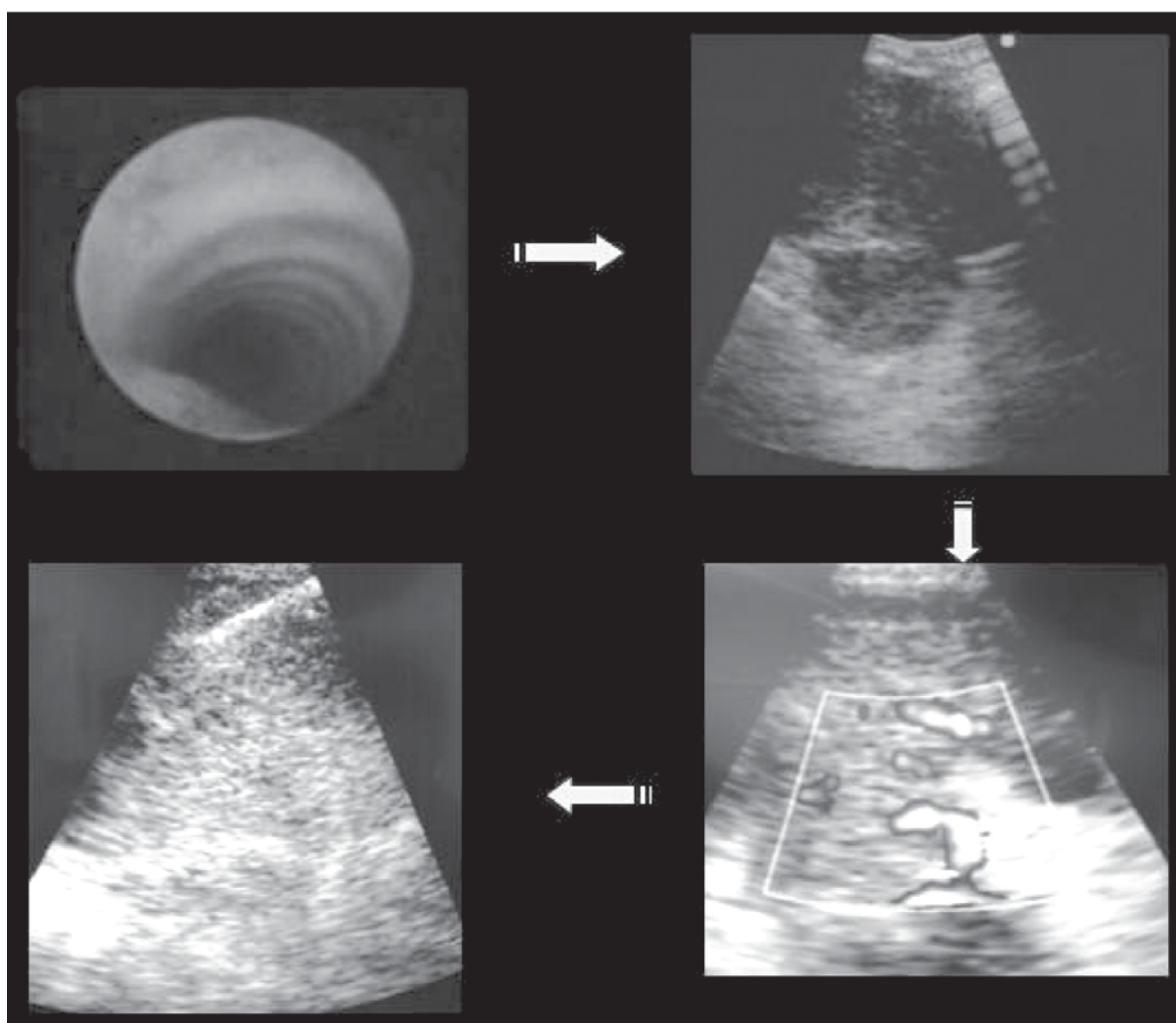


Рис. 2. Схематична послідовність дій при виконанні EBUS TBNA

Післяопераційні ускладнення зафіксовані у 16 (9,8 %) пацієнтів: 7 (7,7 %) випадків після виконання BTC- та BATS-біопсії у вигляді нагноєння місць постановки торакопортів (у 3 (3,3 %) осіб) і по одному випадку внутрішньоплевральної кровотечі, тривалого недорозправлення легені та підшкірної емфіземи. Після виконання медіастіноскопії з біопсією ускладнення спостерігались в 5 (15,6 %) хворих: 4 (12,5 %) спостереження короткотривалої осиплості голосу та 1 (3,1 %) спостереження нагноєння операційної рани. У 2 (5,7 %) пацієнтів після EBUSTBNA відмічено невелике кровохаркання протягом трьох діб після втручання. В одному випадку після відкритої біопсії спостерігалось загострення дихальної недостатності.

В рамках дослідження нами були обраховані показники чутливості (інформативності), специфічності і точності хірургічних методів діагностики СВГЛ. Дані результати представлені в таблиці 1.

Таблиця 1

Аналіз чутливості, специфічності і точності хірургічних методів діагностики

Показник, %	BTC-біопсія	BATS-біопсія	Медіастіноскопія з біопсією	EBUS TBNA	Відкрита біопсія
Чутливість	90,2	93,7	88,2	72,5	100,0
Специфічність	96,2	97,1	91,2	91,2	100,0
Точність	92,3	94,2	82,2	33,3	100,0

Таким чином, найвищий показник за всіма критеріями спостерігався при виконанні відкритої біопсії ВГЛ. Це може пояснити малою кількістю спостережень і можливістю отримання достатньої кількості біопсійного матеріалу з різних лімфатичних колекторів. Найнижчий показник за критеріями чутливості і точності спостерігався при проведенні EBUS TBNA. Результати, отримані за даними цього дослідження є дещо нижчими за дані літератури: чутливість EBUS TBNA складає 79–96 %, специфічність — 83–100 %, діагностична цінність — 86,5 % [8, 12]. Можливо, це пов'язано з малою кількістю досліджень і поступовим освоєнням методу в нашій клініці.

Показники BTC і BATS за досліджуваними критеріями не значно відрізнялись, так як технічно методики є схожими.

В результаті обстеження 98 хворих нами був проведений ретроспективний аналіз попереднього клінічного діагнозу обстежених пацієнтів (на основі консервативної діагностики) із заключним діагнозом, встановленим за результатами комплексного обстеження хворих, в тому числі гістологічного і/або імуногістохімічного дослідження біоптатів ВГЛ. В результаті була виявлена невідповідність у 64,3 % випадків. Спостерігалась гіпердіагностика по діагнозу «саркоїдоз» — у 20 (51,2 %) хворих був встановлений хибно-позитивний діагноз. Найбільш часто за допомогою консервативного методу не було діагностоване лімфопроліферативне захворювання — у 14 (73,7 %) спостереженнях встановлено хибно-негативний результат.

Таким чином, уявлення деяких лікарів про можливість діагностики етіології СВГЛ лише на основі даних

рентгенологічних і лабораторних методів дослідження є хибним. Безсумнівно, існують «класичні» випадки різної патології, коли навіть клініко-рентгенологічного обстеження достатньо для верифікації точного діагнозу. Проте, в більшості випадках при СВГЛ встановити етіологію захворювання без морфологічної верифікації діагнозу достатньо важко.

Обговорення результатів дослідження

На сьогоднішній день біопсія ВГЛ з гістологічним дослідженням є «золотим стандартом» у діагностиці даної патології. В літературі [8, 12] описані різні підходи до інвазивної діагностики СВГЛ, позитивні та негативні сторони кожного з них.

Одним із найстаріших у використанні методів отримання біопсійного матеріалу з ВГЛ є трансторакальна тонкогolgкова біопсія. Деякі автори [4] стверджують, що трансторакальна тонкогolgкова біопсія вражених ВГЛ є найменш травматичною і з неї слід починати обстеження хворого з СВГЛ. Проте ця теза є досить дискусійною, тому що її інформативність низька через невелику кількість біопсійного матеріалу, і досить часто виникає потреба у більш інвазивній методиці. Крім того, зважаючи на те, що біопсійний матеріал береться «наосліп», очевидним є ризик пошкодження легені, органів середостіння і магістральних судин, що знаходяться в безпосередній близькості до змінених ВГЛ і інтимно прилягають до них. За допомогою даної методики біопсії можливе отримання біопсійного матеріалу лише при значно збільшених ВГЛ, і лише з тих груп, що знаходяться найбільш поверхнево до грудної стінки. При аналізі даних системи MEDLINE за 2003–2014 роки знайдено понад 100 досліджень, в яких описано ускладнення трансторакальної біопсії ВГЛ. Найбільш частим описаним ускладненням є пневмоторакс, який за даними літератури трапляється у 15,9 % випадків [4]. Також описані випадки пошкодження магістральних судин, проте масивні кровотечі описані рідко (менш ніж у 1 % випадків) [4]. Описані також нефатальні випадки газової емболії, які були успішно проліковані консервативно [4]. За даними різних авторів діагностична цінність даної методики коливається від 76 до 93 % [14, 17].

В торакальній онкології найбільш часто в літературі рекомендують використовувати медіастіноскопію для біопсії ВГЛ [11]. Проте медіастіноскопія є інформативною лише для деяких груп ВГЛ, і відзначається значною небезпекою пошкодження судинних структур, іноді із фатальними наслідками, що описано в літературі [15]. Chauhan A. за своїми спостереженнями повідомляє, що точний діагноз встановлюється в 87,5 %, використовуючи даний метод [16]. Так, Park B. [15], проаналізувавши свій 12-річний досвід виконання 3391 медіастіноскопії при біопсії ВГЛ, описують, що у 14 (0,4 %) випадках під час процедури виникла значна кровотеча, внаслідок ушкодження магістральної судини. Більшість з цих пацієнтів (12 хворих (86 %)) були хворі на рак легень з метастазами у ВГЛ. Найбільш частим місцем біопсії, в результаті якого виникала значна кровотеча, були нижні праві паратрахеальні лімфовузли (№ 4R по T. Naruke), а судинами, котрі найчастіше пошкоджувались — v. azugos, truncus brachiocephalicus та легеневі артерії. Для

зупинки кровотечі 13 (0,4 %) хворим виконували тампонаду середостіння, проте 8 (0,2 %) хворим довелося провести стернотомію з лігуванням пошкодженої судини. Інтраопераційна смертність відсутня, один хворий (0,03 %) помер в післяопераційному періоді.

В іншому дослідженні опублікована частота пошкодження рекурентного нерву глотки [3]. Дане ушкодження оцінювалось шляхом моніторингу стимуляції нерву під час втручання, шляхом встановлення чутливих електродів на ларингеальну маску. Встановлено стимуляцію правого та лівого ларингеальних нервів під час пальцевого проникнення вздовж передньої стінки трахеї. Також виявлено значну стимуляцію при використанні діатермокоагуляції в зазначеній зоні. Таким чином, встановлено, що в 93,3 % випадках розділення, розтягнення та коагуляція тканин переднього середостіння в різній мірі призводить до враження ларингеального нерву з тимчасовим порушенням функцій іннервованих структур [3].

В англomовній літературі також описаний метод біопсії ВГЛ через стінку грудної частини стравоходу [7]. Гастроінтестинальна ультрасонографія застосовується протягом останніх 15 років і є чутливим методом діагностики захворювань гепатобіліарної системи та панкреатичної зони. Проте її можливості можна використовувати і для верифікації захворювань середостіння, доповнивши тонкоголковою біопсією через стінку стравоходу (EUS FNA — endosonographical ultrasound fine needle aspiration). За досвідом бразильських колег [13] відзначено ефективність та безпечність даного втручання в умовах проведення його у великих медичних центрах. Згідно опублікованих даних [13] за останні 15 років було виконано 1639 гастроінтестинальних ультрасонографій, 51 з яких доповнилися тонкоголковою біопсією ВГЛ або новоутворень середостіння. Зважаючи на онкологічний профіль клініки, було виявлено 22 (1,3 %) препаратів ВГЛ вражених злоякісними клітинами, 5 (0,3 %) випадків туберкульозу ВГЛ. У 5 (0,3 %) пацієнтів отриманого матеріалу виявилось недостатньо для встановлення діагнозу. В цих випадках діагностика доповнилась проведенням медіастіноскопії з біопсією, і у всіх хворих діагноз був встановлений. Інтраопераційних ускладнень за даними авторів не було. Обмеженням методу є те, що досяжні для біопсії ВГЛ, знаходяться лише в середньому або задньому середостінні (2, 4, 5, 7, 8, 9, 10 лімфатичні колектори по Т. Naruke). В цілому методика виконання досить подібна до EBUS TBNA. Vazquez-Sequeiros E. та співавтори опублікували показники чутливості, специфічності та загальної точності EUS FNA, які в їх випадку становлять 96,7 %, 100 %, 96,7 % відповідно [10].

Перспективними сучасними малоінвазивними методами біопсії ВГЛ є трансбронхіальна біопсія (TBNA — transbronchial needle aspiration) та трансбронхіальна біопсія під ультразвуковим контролем (EBUS TBNA — endobronchial ultrasound transbronchial needle aspiration). Отримання матеріалу під час трансбронхіальної біопсії можливе під ультразвуковим контролем, який значно доповнює та забезпечує процедуру проведення. При проведенні доступна більша кількість зон для пункції (2R, 2L, 4R, 4L, 7, 10R, 10L, 11R, та 11L по Нарукі) [12]. За даними літератури [12, 11] чутливість

EBUS TBNA складає 94,6 — 95,08 %, специфічність 100 %, діагностична цінність методу — 96,3 — 97,2 %. При цьому рівень ускладнень під час проведення втручання становить 0 — 0,49 % і проявляється у вигляді незначної кровотечі з місця біопсії, яка не впливає на загальний стан пацієнта [11]. Чутливість (інформативність) та діагностична цінність отриманих нами результатів дещо нижча в порівнянні з літературними даними. Описані різні погляди на даний вид діагностики. Деякі автори вважають цей молодий напрямок досить перспективним і можливим у використанні в рутинній медичній практиці [11], інші вказують на його малу інформативність і, навіть, пропонують доповнювати його біопсією через медіастіноскопії для зменшення кількості хибно негативних результатів [5].

У наш час широке розповсюдження набула методика відеоторакоскопічного втручання для діагностики СВГЛ. Такий вид діагностики є досить інформативним, адже є можливим не лише отримати потрібну кількість біопсійного матеріалу, але і візуалізувати сам патологічний процес, оцінити зміни ВГЛ та прилеглих тканин. Наші колеги з Італії у своїй роботі повідомляють про 100 % інформативність при використанні даної методики [19], що співставимо з отриманими нами результатами. Втручання виконується під загальним знеболенням і починається з мобілізації м'яких тканин середостіння в зоні біопсії. При цьому судинні та нервові структури чітко візуалізуються, що знижує ризик їх пошкодження. Отримуються декілька цілих ВГЛ, чого цілком достатньо для морфологічної верифікації діагнозу.

Відкрита та відеоасистована біопсія ВГЛ являються досить травматичними, проте під час їх проведення вдається пальпаторно оцінити процес в середостінні для більш точного визначення місця отримання матеріалу. Відеоторакоскопічна біопсія, внаслідок певних технічних труднощів або ускладнень, таких як кровотеча, може зазнати конверсії у вищезазначені варіанти біопсії. Згідно повідомлення закордонних авторів, ефективність відеоасистованої біопсії складає 100 % [18].

Співробітниками відділення променевої діагностики Московської медичної академії ім. Сеченова проаналізовано внесок СКТ для діагностики СВГЛ при саркоїдозі органів дихання [2]. Автори зазначають низьку діагностичну цінність звичайної оглядової рентгенографії і вказують, що СКТ на даний момент є найбільш ефективним променевим методом діагностики СВГЛ [2].

Висновки

Хірургічна діагностика є методом вибору при обстеженні хворих з синдромом внутрішньогрудної лімфаденопатії неясного генезу і дозволяє встановити етіологію захворювання у 72,5–100,0 % випадків, залежно від застосованого способу біопсії. Найбільш високі показники за критеріями чутливості (інформативності) і точності спостерігались при застосуванні відкритої біопсії ВГЛ. Проте значний рівень ускладнень спонукає застосовувати менш травматичні методи біопсії. EBUS TBNA є найбільш безпечним, проте і найменш інформативним методом діагностики етіології СВГЛ (за даними нашої клініки). У 64,3 % пацієнтів виявлена невідповідність попереднього клінічного діагнозу (на основі консервативної діагнос-

тики) і остаточних даних щодо етіології внутрішньогрудної лімфаденопатії, отриманих при гістологічному і/або імуногістохімічному дослідженні біоптатів внутрішньогрудних лімфовузлів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Зайков, С. В. Дифференциальная диагностика синдрома внутригрудной лимфаденопатии [Текст] / С. В. Зайков // Клиническая иммунология алергология, инфектология. — 2009. — № 4 (53). — С. 16–24.
2. Соколина, И. А. Современная лучевая диагностика саркоидоза органов дыхания [Текст] / И. А. Соколина // Медицинский вестник. — 2009. — № 29 (498). — С. 9–10.
3. Anatomical bases of left recurrent nerve lesions during mediastinoscopy [Text] / V. Benouaich [et al.] // Surg. Radiol. Anat. — 2009. — № 31. — P. 295–299.
4. Assaad, M.W. Diagnostic accuracy of image-guided percutaneous fine needle aspiration biopsy of the mediastinum [Text] / M.W. Assaad, L. Pantanowitz, C. N. Otis // Diagn. Cytopathol. — 2007. — № 35. — P. 705–709.
5. Bangpattanasiri, K. Accuracy of endobronchial ultrasound guided-transbronchial needle aspiration in mediastinal lymph node diagnosis [Text] / K. Bangpattanasiri, P. Sangsayunh, K. Panjapornpon, C. Wichitsanguan // J. Med. Assoc. Thai. — 2012. — № 95. — P. 19–23.
6. Chauhan, A. Cervical mediastinoscopy: re-evaluation of an old technique in era of new imaging technology [Text] / A. Chauhan, S. Kapoor, M. Ganguly, P. Nath // Indian. J. Chest. Dis. Allied. Sci. — 2012. — № 54 (3). — P. 169–173.
7. Clinical impact of EUS-FNA of mediastinal lymph nodes in patients with known or suspected lung cancer or mediastinal lymph nodes of unknown etiology [Text] / R. Srinivasan // J. Gastrointestin. Liver. Dis. — 2012. — № 21. — P. 145–152.
8. Conventional vs. endobronchial ultrasound-guided transbronchial needle aspiration in the diagnosis of mediastinal lymphadenopathies [Text] / Z. Arslan [et al.] // Tuberk. Toraks. — 2011. — № 2 (59). — P. 153–157.
9. De Groot, M. Thoracoscopy in undiagnosed pleural effusions [Text] / M. De Groot, G. Walther // S. Afr. Med. J. — 1998. — Vol. 88. — P. 706–711.
10. Diagnostic yield and safety of endoscopic ultrasound guided fine needle aspiration of central mediastinal lung masses [Text] / E. Vazquez-Sequeiros [et al.] // Diagn. Ther. Endosc. — 2013. — Vol. 2013. — P. 1–6.
11. Endobronchial ultrasound guided fine needle aspiration versus trans-cervical mediastinoscopy in nodal staging of non small cell lung cancer: a prospective comparison study [Text] / R. J. Zhang [et al.] // Cardiothorac Surg. — 2012. — № 6. — P. 51.
12. Endobronchial ultrasound-guided transbronchial needle aspiration in the diagnosis and staging of mediastinal lymphadenopathy: initial experience in Brazil [Text] / M. L. Tedde [et al.] // J. Bras. Pneumol. — 2012. — № 38 (1). — P. 33–40.
13. Endoscopic ultrasound-guided biopsies for mediastinal lesions and lymph node diagnosis and staging [Text] / J. C. Ardengh [et al.] // Clinics (Sao Paulo). — 2011. — № 66 (9). — P. 1579–1583.
14. Klein, J. S. CT-guided transthoracic needle biopsy in the diagnosis of sarcoidosis [Text] / J.S. Klein, A. Johnson, E. Watson, S. Mount // J. Thorac. Imaging. — 2009. — № 24 (1). — P. 23–30.
15. Management of major hemorrhage during mediastinoscopy [Text] / B.J. Park // J. Thorac. Cardiovasc. Surg. — 2003. — № 126. — P. 726–731.
16. Mediastinal lymph node dissection [Text] / K. Suemasu [et al.] // Rinsho Kyobu Geka. — 1983. — № 3. — P. 1–6.
17. Ultrasound-assisted transthoracic biopsy: fine-needle aspiration or cutting-needle biopsy? [Text] / A. H. Diacon [et al.] // Eur. Respir. J. — 2007. — № 29 (2). — P. 357–362.
18. Video-assisted thoracoscopic surgery for the diagnosis of patients with hilar and mediastinal lymphadenopathy [Text] / J.S. Chen [et al.] // J. Formos. Med. Assoc. — 2001. — № 3. — P. 213–216.
19. Videothoracoscopic approach to primary mediastinal pathology [Text] / G. Roviato [et al.] // Chest. — 2000. — № 117 (4). — P. 1179–1183.