

Винахід відноситься до медицини, а саме до торакальної хірургії та пульмонології і може бути використаний в клінічній практиці для діагностики етіології ексудативного плевриту.

Характерною рисою сучасної медицини є зростання рівня ексудативних плевритів, особливо туберкульозного і онкологічного генезу. Діагностика ексудативних плевритів є складною задачею, що обумовлено ідентичністю їх клініко-рентгенологічних проявів, частою супутньою кардіогенною патологією, особливо у людей середнього та похилого віку. Існуючі стандартні клініко-рентгенологічні методи обстеження хворих дозволяють лише визначити наявність рідини в плевральній порожнині, але не її етіологію. Крім того, дані методи можуть бути інформативними лише при наявності легеневого компоненту хвороби.

Найбільш відомий спосіб діагностики етіології ексудативного плевриту шляхом проведення цитологічного та гістологічного обстеження плевральних біоптатів, отриманих при торакоскопії протягом 10-14 днів (див. Loddenkemper R. Thoracoscopy: state of the art.//Eur.Respir.J.- 1998.- Vol.11, N4.- P.213-221). Інформативність способу складає від 88% до 95% випадків.

Але даний спосіб має такі значні недоліки, які стримують його широке застосування:

в ряді випадків дану маніпуляцію виконати неможливо (значний спаєчний процес в плевральній порожнині з наявністю облітерації в ній, невеликий розмір залишкової плевральної порожнини або її осумкування, багатокамерна порожнина з наявністю вираженого спаєчного процесу, розташування її в міждольовій борозні та зоні "А", важкий стан хворого та інші);

певну кількість серйозних ускладнень (травма легені, кровотеча, газова емболія, підшкірна емфізема) та навіть летальність.

Відомий також спосіб діагностики етіології ексудативного плевриту, який полягає у відкритій біопсії плевральних листків (інформативність 100%) (див. Семенов Ю.Л., Горбулін А.Е. Плеврити.- Київ: Здоров'я, 1983.- 184с.). Але дана маніпуляція має ще більше протипоказань для її проведення та підвищений рівень летальності в порівнянні з торакоскопією.

Відомий спосіб діагностики етіології ексудативного плевриту шляхом проведення плевральної пункції з цитологічним дослідженням плеврального ексудату (див. Garcia L. The value of multiple fluid specimens in the cytological diagnosis of malignancy.// Mod. Pathol.- 1994.- Vol.3, N7.- P.665-668). Невелика травматичність дозволяє використовувати його майже у всіх хворих. Проте невеликий процент верифікації заключного діагнозу - лише в 35-60 % випадків та необхідність проведення повторних плевральних пункцій для отримання ексудату спонукають шукати нові методи діагностики вищезгаданих плевритів.

Як прототип обраний спосіб діагностики етіології ексудативного плевриту шляхом проведення трансторакальної закритої пункційної біопсії парієтальної плеври голкою Коупа або Абрамса з подальшим цитологічним та гістологічним дослідженням біоптатів (див. Maskell N.A., Butland R.J.A. BTS guidelines for the investigation of a unilateral pleural effusion in adults.//Thorax.- 2003.- Vol.58, N1.- P.8-17.).

Суттєвими недоліками цього способу є :

недостатня точність, оскільки процент верифікації заключного діагнозу складає 58-75% випадків;

досліджуються тільки 1-2 біоптати парієтальної плеври, що веде до того, що лише в 40-80% випадків вдається отримати придатний для дослідження матеріал.

В основу винаходу поставлена задача удосконалення способу діагностики етіології ексудативного плевриту, в якому шляхом послідовного проведення трансторакальної закритої пункційної біопсії парієтальної плеври голкою Коупа або Абрамса з отриманням 5-6 біоптатів та подальшим цитологічним та гістологічним дослідженням останніх, аспірації за допомогою мікроіригатору та електроотсосу всього плеврального ексудату з наступним цитологічним дослідженням останнього, виконанням аспіраційної катетер-біопсії вісцеральної плеври та лаважу плевральної порожнини фізіологічним розчином з подальшим цитологічним дослідженням отриманого матеріалу, досягається підвищення точності способу, в результаті чого з'являється можливість встановити етіологію плеврального випоту на ранніх стадіях розвитку хвороби (в перший день перебування в стаціонарі) і раніше розпочати відповідне етіопатогенетичне лікування.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі діагностики етіології ексудативного плевриту, який включає проведення трансторакальної закритої пункційної біопсії парієтальної плеври голкою Коупа або Абрамса з подальшим цитологічним та гістологічним дослідженням біоптатів, згідно з винаходом, отримують 5-6 біоптатів парієтальної плеври та додатково послідовно за допомогою мікроіригатору та електроотсосу виконують аспірацію всього плеврального ексудату, аспіраційну катетер-біопсію вісцеральної плеври та лаваж плевральної порожнини фізіологічним розчином, після чого проводять цитологічне дослідження отриманого матеріалу, і при наявності що найменше однієї абсолютної ознаки конкретної хвороби та/або поєднання 3-х відносних ознак даної патології - діагностують етіологію ексудативного плевриту.

Проведення трансторакальної закритої пункційної біопсії парієтальної плеври голкою Коупа або Абрамса з отриманням 5-6 біоптатів з подальшим цитологічним та гістологічним дослідженням останніх значно підвищує можливість знаходження патологічних змін в парієтальному листку плеври (підвищується можливість як отримання самих плевральних біоптатів, так і тих, в яких визначаються патологічні зміни), не зважаючи на те, що маніпуляція виконується "в сліпу" в порівнянні з традиційними 1-2 біоптатними маніпуляціями.

Аспірація всього плеврального ексудата за допомогою мікроіригатору (що неможливо при звичайній плевральній пункції внаслідок руху легені і можливості виникнення травми останньої об гострий край голки з виникненням газової емболії, пневмо- або гемотораксу) з наступним цитологічним дослідженням останнього є абсолютно безпечною в плані виникнення ускладнень, та дозволяє отримати весь ексудат для дослідження і що особливо важливо, останні його порції, які містять максимальну кількість клітинних елементів і таким чином є найголовнішими для діагностики.

Виконання аспіраційної катетер-біопсії вісцеральної плеври дуже важливе, внаслідок того, що при обмеженій залишковій порожнині патологічний процес може не вражати парієтальну плевру (в багатьох випадках, коли первинний процес знаходиться в легеневій тканині), а локалізуватися тільки на вісцеральній плеври. В результаті проведення даної маніпуляції з подальшим цитологічним дослідженням отриманого матеріалу підвищується якість та інформативність діагностики етіології плеврального випоту. Слід також зазначити, що даний вид біопсії

вісцеральної плеври є абсолютно безпечним в порівнянні з іншими.

Відомо, що при проведенні торакальних оперативних втручань з приводу онкопатології (внаслідок деструкції тканин при хірургічному розмежуванні) при виконанні лаважа плевральної порожнини фізрозчином в 40-60% випадків в досліджуєній рідині визначаються клітини пухлини. Крім того, онкопатологія є однією з основних причин виникнення плевриту. Тому ми вважаємо за доцільне проведення лаважу плевральної порожнини фізіологічним розчином з подальшим цитологічним дослідженням матеріалу. Проведення цього етапу діагностики в останню чергу ми зумовлюємо виконанням на попередніх етапах інвазивних методик (біопсія парієтальної та вісцеральної плеври), які призводять до збагачення клітинного вмісту плеврального лаважа, що в свою чергу також призводить до підвищення інформативності діагностики.

Обґрунтування вибору перелікованого комплексу маніпуляцій і послідовності їх застосування є те, що за їх допомогою проводиться безпечна біопсія та дослідження всіх стінок плевральної порожнини, а також її вмісту, що дозволяє підвищити точність способу, в результаті чого з'являється можливість встановити етіологію в більшому відсотку випадків. Крім того, слід відзначити можливість застосування даного методу в перший день перебування в стаціонарі, його технічну простоту, відсутність необхідності застосування додаткової та складної апаратури, а також високу його інформативність.

Слід зазначити, що діагностичним критерієм може вважатися як мінімум наявність або однієї абсолютної ознаки хвороби, та/або поєднання 3-х відносних показників конкретного патологічного процесу.

Абсолютними ознаками хвороби вважаються наявність злослих клітин в плевральному ексудаті чи біоптаті (для онкологічного процесу), наявність елементів туберкульозної гранульоми чи клітин Пірогова-Ланганса в плевральному біоптаті (для туберкульозного процесу). Відносними ознаками онкологічного процесу є наявність значної кількості мезотеліальних клітин в стані гіперплазії та метаблазії (плевральний ексудат та біоптат), наявність перстневидних клітин (плевральний ексудат), наявність залозистих структур (плевральний ексудат), зерниста, жирова і гідропічна дегенерація клітинних елементів (плевральний ексудат). Відносними ознаками туберкульозного процесу є наявність лімфоцитозу (більше 20-40 клітин в полі зору) плеврального ексудату, лімфоїдна інфільтрація і наявність епітеліодних клітин в плевральному біоптаті. Відносними ознаками неспецифічного запального процесу є переважання в цитограмах нейтрофільних гранулоцитів, а також наявність фіброзних та запальних змін в плевральних біоптатах.

Спосіб виконують таким чином.

При підозрі на наявність у хворого ексудативного плевриту, під рентген-контролем помічають місце пункції плевральної порожнини. Останню проводять в умовах перев'язочної. В наміченому місці тонкою голкою з шприцом анестезують 0,5% розчином новокаїну (50-80мл) шкіру, підшкірну клітковину, міжреберний проміжок і виконують пункцію порожнини. Отримання ексудату свідчить про правильний вибір місця для пункції. Для проведення трансторакальної закритої пункційної біопсії парієтальної плеври голку видаляють і через знечуленні тканини в плевральну порожнину проводять біопсійну голку Коупа або Абрамса і отримують 5-6 парієтальних плевральних біоптатів і проводять цитологічне та гістологічне дослідження останніх. Далі видаляють біопсійний ніж голки, через гільзу голки в плевральну порожнину проводять мікроіригатор і аспірують за допомогою електроотсосу весь вміст плевральної порожнини, відправляючи останній на цитологічне дослідження. Після цього за допомогою мікроіригатору та електроотсосу виконують аспіраційну катетер-біопсію вісцеральної плеври в різних ділянках (направлення створюється за допомогою гільзи голки) з подальшим цитологічним дослідженням отриманого матеріалу. І в завершенні маніпуляції в плевральну порожнину по мікроіригатору вводять 50мл теплої фізрозчину, який потім аспірують, а лаважну рідину відсилають на цитологічне дослідження. І при наявності що найменше однієї абсолютної ознаки хвороби та/або 3-х відносних показників конкретного патологічного процесу - діагностують етіологію ексудативного плевриту.

Термін проведення дослідження складає або 30 хвилин (цитологічне дослідження всіх отриманих матеріалів) або 4 доби (гістологічне дослідження парієтальних біоптатів).

Наводимо конкретні приклади здійснення способу.

Приклад 1. Хворий Б-ра В.М., 46 років, історія хвороби №959, був госпіталізований в клініку торакальної хірургії Інституту фтизіатрії і пульмонології з попереднім діагнозом - осумкований лівобічний ексудативний плеврит неясного генезу, ДН ІІст. Хворому проводилися чисельні плевральні пункції з цитологічним дослідженням ексудату, а також була виконана трансплевральна пункція і закрита біопсія парієтальної плеври (отримано 2 біоптати) з цитологічним і гістологічним дослідженням матеріалу. Проте заключний діагноз встановити не вдалося, а рідина продовжувала накопичуватися. З анамнеза було відомо, що 2 роки назад хворому була виконана резекція лівої підщелепної слинної залози з приводу "доброякісної кісти !?".

На 14-й день перебування в стаціонарі хворому виконали під місцевою анестезією трансторакальну закриту пункційну біопсію парієтальної плеври голкою Абрамса (попередньо отримали 6 парієтальних плевральних біоптатів з подальшим цитологічним та гістологічним дослідженням останніх). Далі видалили біопсійний ніж голки, через гільзу голки в плевральну порожнину провели мікроіригатор і аспірували за допомогою електроотсосу весь вміст плевральної порожнини (450мл серозного ексудату), відправивши останній на цитологічне дослідження. Після цього за допомогою мікроіригатору та електроотсосу виконали аспіраційну катетер-біопсію вісцеральної плеври в різних ділянках (направлення створювали за допомогою гільзи голки) з подальшим цитологічним дослідженням матеріалу. І в завершенні маніпуляції в плевральну порожнину по мікроіригатору ввели 50мл теплої фізрозчину, який потім аспірували, а лаважну рідину відіслали на цитологічне дослідження.

При дослідженні отриманого матеріалу в 2-х біоптатах парієтальної плеври, 1-му катетер-біоптаті вісцеральної плеври, а також в лаважній рідині визначалися клітини злослих пухлини з підвищеним вмістом слизу (абсолютна ознака онкологічного процесу). Було виставлено діагноз метастатичного лівобічного ексудативного плевриту (первинна пухлина була в слинній залозі), що підтвердилося порівняльним гістологічним вивченням препаратів плеври та слинної залози.

Приклад 2. Хворий М-ко К.А., 20 років, історія хвороби №1181, був госпіталізований в клініку торакальної хірургії Інституту фтизіатрії і пульмонології з попереднім діагнозом - правобічний обмежений ексудативний плеврит неясного генезу, лівобічний адгезивний плеврит з вираженим больовим компонентом. З анамнезу

відомо, що пацієнт хворіє протягом 4-х місяців (двобічний ексудативний плеврит неясного генезу на фоні гектичної гіпертермії). Проводилися чисельні плевральні пункції з всебічним дослідженням ексудату, що привело до ліквідації плевриту зліва та осумкуванню справа (це в свою чергу привело до неможливості виконання торакоскопії). Проте стан хворого не покращувався, визначалися виражені ознаки інтоксикації та гектична гіпертермія.

В перший день перебування у відділенні хворому виконали під місцевою анестезією трансторакальну закриту пункційну біопсію парієтальної плеври голкою Коупа (послідовно отримали 5 парієтальних плевральних біоптатів з подальшим цитологічним та гістологічним дослідженням останніх). Далі видалили біопсійний ніж голки, через гільзу голки в плевральну порожнину провели мікроіригатор і аспірували за допомогою електроотсосу весь вміст плевральної порожнини (120мл серозного-геморагічного ексудату), відправивши останній на цитологічне дослідження. Після цього за допомогою мікроіригатору та електроотсосу виконали аспіраційну катетер-біопсію вісцеральної плеври в різних ділянках (направлення створювали за допомогою гільзи голки) з подальшим цитологічним дослідженням матеріалу. І в завершення маніпуляції в плевральну порожнину по мікроіригатору ввели 50 мл теплої фізрозчину, який потім аспірували, а лаважну рідину відіслали на цитологічне дослідження.

При дослідженні отриманого матеріалу в плевальному ексудаті, катетер-біоптатах вісцеральної плеври та в лаважній рідині визначалися відносні ознаки специфічного туберкульозного процесу, а в 3-х біоптатах парієтальної плеври було отримано елементи епітеліоїдної гранульоми (абсолютна ознака туберкульозної інвазії). Було встановлено діагноз двобічного туберкульозного плевриту. Діагноз через 2 місяці було підтверджено бактеріологічним дослідженням ексудату - виявлено ріст 3-х колоній мікобактерій туберкульозу.

Приклад 3. Хворий С-а П.П., 69 років, історія хвороби №901, був госпіталізований в клініку торакальної хірургії Інституту фізіатрії і пульмонології з попереднім діагнозом - правобічний субтотальний ексудативний плеврит неясного генезу, комбінований серцевий порок, дихальна недостатність III ст., серцево-судинна недостатність II-III ст. Протягом 1,5 міс. знаходився на лікуванні в кардіологічному стаціонарі з приводу серцевої недостатності III ст. та застійної пневмонії. Під впливом лікування стан серцево-судинної системи покращився, проте з'явився випіт в праву плевральну порожнину. Посилення кардіотропної, сечогінної терапії та застосування плевральних пункцій було неефективним. Рідина швидко накопичувалася знову, що приводило до вираженої дихальної недостатності, в умовах якої застосування торакоскопії було протипоказаним.

В перший день перебування у відділенні хворому виконали під місцевою анестезією трансторакальну закриту пункційну біопсію парієтальної плеври голкою Абрамса (послідовно отримали 6 парієтальних плевральних біоптатів з подальшим цитологічним та гістологічним дослідженням останніх). Далі видалили біопсійний ніж голки, через гільзу голки в плевральну порожнину провели мікроіригатор і аспірували за допомогою електроотсосу весь вміст плевральної порожнини (3050 мл серозного з великим вмістом білку ексудату), відправивши останній на цитологічне дослідження. Після цього за допомогою мікроіригатору та електроотсосу виконали аспіраційну катетер-біопсію вісцеральної плеври в різних ділянках (направлення створювали за допомогою гільзи голки) з подальшим цитологічним дослідженням матеріалу. І в завершення маніпуляції в плевральну порожнину по мікроіригатору ввели 50мл теплої фізрозчину, який потім аспірували, а лаважну рідину відіслали на цитологічне дослідження.

При дослідженні отриманого матеріалу даних за наявність у хворого туберкульозу або онкологічного процесу не отримано: в плевальному ексудаті, катетер-біоптатах вісцеральної плеври та в лаважній рідині визначалися відносні ознаки неспецифічного процесу, а в усіх біоптатах парієтальної плеври було отримано відносні ознаки хронічного неспецифічного запалення (фіброзні зміни). Було встановлено діагноз неспецифічного метапневмонічного ексудативного плевриту на фоні серцевої недостатності. Призначене відповідне лікування привело до ліквідації плевриту, значному зменшенню дихальної та серцево-судинної недостатності.

Приклад 4. Хворий Г-в О.О., 29 років, історія хвороби №834, був госпіталізований в клініку торакальної хірургії Інституту фізіатрії і пульмонології з попереднім діагнозом - двобічний дисемінований туберкульоз легень, в фазі розпаду (зліва) та відсіву, МБТ (+), ускладнений лівобічним субтотальним ексудативним плевритом туберкульозного генезу, ДН II ст.

В перший день перебування у відділенні хворому виконали під місцевою анестезією трансторакальну закриту пункційну біопсію парієтальної плеври голкою Коупа (послідовно отримали 5 парієтальних плевральних біоптатів з подальшим цитологічним та гістологічним дослідженням останніх). Далі видалили біопсійний ніж голки, через гільзу голки в плевральну порожнину провели мікроіригатор і аспірували за допомогою електроотсосу весь вміст плевральної порожнини (2700 мл серозного ексудату), відправивши останній на цитологічне дослідження. Після цього за допомогою мікроіригатору та електроотсосу виконали аспіраційну катетер-біопсію вісцеральної плеври в різних ділянках (направлення створювали за допомогою гільзи голки) з подальшим цитологічним дослідженням матеріалу. І в завершення маніпуляції в плевральну порожнину по мікроіригатору ввели 50мл теплої фізрозчину, який потім аспірували, а лаважну рідину відіслали на цитологічне дослідження.

При дослідженні отриманого матеріалу даних за наявність у хворого туберкульозу плеври не отримано: в плевальному ексудаті, катетер-біоптатах вісцеральної плеври та в лаважній рідині визначалися відносні ознаки неспецифічного процесу, а в усіх біоптатах парієтальної плеври було отримано елементи реактивного неспецифічного запалення (відсутні морфологічні абсолютні та відносні ознаки специфічного процесу). Таким чином, було встановлено діагноз неспецифічного реактивного лівобічного плевриту на тлі активного деструктивного туберкульозу легень. Негативні результати посіву ексудату на мікобактерію туберкульозу, а також застосування антибіотиків широкого спектру дії місцево з відмінним клінічним ефектом, підтвердили правильність діагнозу.

Всього заявленим способом обстежено 23 хворих з ексудативним плевритом неясного генезу. Способом-прототипом обстежено 19 хворих з ексудативним плевритом неясної етіології.

У порівнянні із прототипом запропонований спосіб діагностики дозволяє підвищити процент верифікації заключного діагнозу з 63% (12 випадків в способі-прототипі) до 96% (22 випадки в заявляемому способі) шляхом визначення наявності що найменше однієї абсолютної ознаки конкретної хвороби та/або поєднання 3-х відносних ознак даної патології за рахунок комплексного дослідження всіх стінок плевральної порожнини, а також її вмісту.

За рахунок комплексного дослідження всіх стінок плевральної порожнини, а також її вмісту, заключний діагноз вдалося виставити в 75 % випадків навіть по цитологічному дослідженню біоптатів (для встановлення діагнозу необхідно лише 30 хвилин), не чекаючи результатів гістологічного дослідження. Тоді як в способі прототипі, заключний діагноз верифікувався лише в 35 % випадків лише по цитологічному дослідженню біоптатів, а в 65% необхідно було чекати результати гістологічного дослідження. Таким чином, застосування даної методики дозволило в 40% випадків досягти скорочення терміну діагностики з 4 діб до 30 хвилин. Все це дозволило діагностувати хворобу на ранніх стадіях розвитку і раніше розпочати відповідне етіопатогенетичне лікування.

Спосіб, що заявляється технічно дуже простий, безпечний, високо інформативний, може застосовуватись у всіх хворих, навіть в перший день перебування в стаціонарі, не потребує дорогостоючої апаратури, а також може бути використаний в любых закладах практичної охорони здоров'я.