



Міністерство освіти і науки України
Міністерство охорони здоров'я України
Сумський державний університет

Олещенко Г. П., Литвиненко О. М.

ІНВАЗІЙНІ МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ І ЛІКУВАННЯ ЗАХВОРЮВАНЬ ЛЕГЕНЬ ТА ПЛЕВРИ

Навчальний посібник

Рекомендовано вченою радою Медичного інституту СумДУ

Суми
Сумський державний університет
2021

УДК 616.25-071(075.8)

О-53

Рецензенти:

О. С. Шевченко – доктор медичних наук, завідувач кафедри фтизіатрії та пульмонології Харківського національного медичного університету;
В. Г. Псарьова – доктор медичних наук, доцент кафедри внутрішньої медицини з центром респіраторної медицини Сумського державного університету

*Рекомендовано до видання
вченою радою Медичного інституту СумДУ
як навчальний посібник
(протокол № 1 від 22 вересня 2021 року)*

Олещенко Г. П.

О-53 Інвазійні методи діагностики і лікування захворювань легень та плеври : навчальний посібник / Г. П. Олещенко, О. М. Литвиненко. – Суми : Сумський державний університет, 2021. – 68 с.

Навчальний посібник розрахований на студентів IV–VI курсів закладів вищої медичної освіти III–IV рівнів акредитації. Буде корисним для лікарів-інтернів та курсантів закладів післядипломної освіти.

УДК 616.25-071(075.8)

© Олещенко Г. П., Литвиненко О. М., 2021

© Сумський державний університет, 2021

ЗМІСТ

	С.
СИСТЕМА ДІАГНОСТИКИ ЗАХВОРЮВАНЬ	
ПЛЕВРИ	4
ІНВАЗІЙНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ У	
ФТИЗІАТРІЇ	33
ОПЕРАТИВНІ ВТРУЧАННЯ ПРИ ТУБЕРКУЛЬОЗИ	
ЛЕГЕНЬ	55
СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	66

СИСТЕМА ДІАГНОСТИКИ ЗАХВОРЮВАНЬ ПЛЕВРИ

Захворювання плеври можуть мати різноманітний характер і найрізноманітніше походження. Поміж цих захворювань трапляються патологічні процеси запального характеру специфічного чи неспецифічного генезу, дистрофічного, які пов'язані зі зміною інтерстицію і вісцеральної плеври, первинного чи вторинного неопластичного, добро- чи злоякісного та системного генезу. Головні прояви захворювань плеври (синдром плеврального випоту – СПВ та синдром спонтанного пневмотораксу – ССП) можуть бути симптомами чи ускладненням багатьох хвороб органів, що контактують із вісцеральною, медіастинальною чи діафрагмальною плеврами. Більше того, відомі випадки синдрому плеврального випоту, як і синдрому спонтанного пневмотораксу, при захворюваннях позаторакальної локалізації. Загальна кількість хвороб, що супроводжують СПВ, сягає 104 нозологічних одиниць.

Головними суб'єктивними симптоми усіх захворювань плеври є біль і задишка, які найчастіше спонукають хворого розпочати самолікування чи вдатися до порад близьких чи й знайомих. Біль зумовлюють подразнення чутливих соматичних нервів різних відділів парієтальної плеври. Візуально патологічні процеси плеври проявляються у вигляді її гіперемії, набряку, додаткових утворів, нашарувань, зрощень, патологічного накопичення випоту, лімфи, крові, сторонніх тіл. Задишку викликають подразнення

вегетативних утворів переліченими чинниками чи виведенням із процесу зовнішнього дихання якоїсь частини легені. Окрім наведеного цьому сприяє зміщення межистіння, тиск на серце, великі судини, діафрагму... Як у першому, так і в іншому випадках поріг чутливості хворого до зазначених подразників може значно відрізнятись. У одного хворого тотожні показники можуть викликати значний чи й нестерпний біль та задишку, а у іншого – залишатися поза його свідомістю і реакцією.

Розібратися зі скаргами і суб'єктивними симптомами лікарю допоможе запропонована нижче таблиця 1, у якій наведена послідовність фізикального обстеження хворого з підозрою на патологічний процес у плевральній порожнині.

Поміж головних об'єктивних синдромів, що супроводжують хвороби плеври, синдром плеврального випоту (СПВ) та спонтанний пневмоторакс (СП), – перший спостерігається найбільш часто і, відповідно, має превалююче значення при діагностиці патологічних процесів плеври.

Отже, накопичення випоту чи будь-якої іншої рідини у плевральній порожнині має назву синдрому плеврального випоту. Але на превеликий жаль, ще й сьогодні здебільшого, не задумуючись над значенням, цей синдром називають просто плевритом не лише лікарі-практики, але й науковці. Прикро читати у тих чи інших часописах означення, які не відповідають суті справи. Скажімо, гідроторакс при нефрозі чи серцевій недостатності часто «обзивають» плевритом!

Гідроторакс при амілоїдозі чи печінковій недостатності, не задумуючись, відносять до плевритів. Якби це були поодинокі випадки! Тож згадаємо, що плеврит – це запальний процес, а запалення є типовим патологічним процесом, що виникає внаслідок ушкодження тканин відповідними патологічними агентами і проявляється структурними, функціональними та метаболічними порушеннями на тлі розладу мікроциркуляції (Атаман О., 2010). Ось таке означення запаленню дають патофізіологи. Отже, СПВ лише тоді плеврит, коли він супроводжує наведені вище плевральні місцеві та загальні зміни, які є ознаками запалення і завжди спостерігаються при ньому, де б воно не виникало. Таким чином, наявність «плевриту» у кожному конкретному випадку при СПВ потрібно довести! А це складний диференціально-діагностичний процес. Труднощі останнього полягають не лише у тому, що плевральна порожнина закрита для свого дослідження, а у тому, що СПВ може супроводжувати як захворювання грудної порожнини, у т. ч. і плеври, так і позаторакальні хвороби. В одних випадках синдром розвивається як патофізіологічний прояв захворювання, а в інших – як ускладнення цих захворювань. Зрозуміло, що діагностика більшості хвороб плеври, у т. ч. запального характеру – плевритів – та захворювань пухлинного генезу, повинна розпочинатися і продовжуватися у напрямку головного синдрому, а саме – синдрому плеврального випоту. Той же напрямок повинна мати діагностика процесу при втягненні плеври у патофізіологічні процеси при

судинних чи обмінних захворюваннях. Яка ж питома вага СПВ і яке місце цей синдром займає у клінічній практиці?

Magnessen H. (1987) у свій час повідомляв, що у США плевральний випіт кардіогенного генезу діагностується щороку у 500 тис хворих за рік, випіт іншого походження – у 1 млн пацієнтів. Головними причинами випоту за відсутності хвороб серця автор називає запальні, онкологічні та тромбофлебітичні процеси. Стосовно інших причин, що ведуть до накопичення плевального випоту, взагалі потрібно зазначити, що вони можуть мати більшу чи меншу відмінність не лише у різних країнах світу, а навіть у різних регіонах однієї країни, що пояснюється крайовою специфікою захворюваності. Так, у Башкирській РФ, Мордовській АР, Вірменії та Західному Сибіру СПВ туберкульозного генезу поміж інших форм внутрішньогрудного туберкульозу у 80-х роках минулого століття становив 4,9–16,4 % (Афанасьев И. В. і співавт.). Мусимо підкреслити, що у статистиці нашої країни даний синдром окремо не фіксується, а проходить під рубрикою хвороб, які він супроводжує чи ускладнює. Причиною такого стану речей було недостатнє вивчення хвороб плеври, внаслідок чого більшість авторів вважали, що плеврит – це завжди вторинний патологічний процес, якого б генезу він не був: специфічного чи неспецифічного. Повернувшись на одну сторінку назад, терплячий шукач істини згадає, що це не так, але найвагоміші аргументи читача чекають попереду.

У доантибактеріальну еру більшість дослідників СПВ вважали наслідком туберкульозу у 87–100 % випадків (Равич-Щербо В. А., Рубінштейн Г. Р., Кісель А. А.). У кінці минулого сторіччя у країнах бувшого Союзу плевральний випіт пов'язували із злякисними новоутвореннями у 16,9–22 % випадків (Дужий І. Д., Табідзе Ш. А., Семененков Ю. Л. та Горбулін А. Є.). Поряд із цим Vogt-Mou Kopf Z. та Zullig H. злякисний генез при синдромі плеврального випоту у Німеччині констатували у 47,5 % хворих. За останніми даними ураження плеври туберкульозного генезу у 87–92 % спостерігається при первинному туберкульозі і лише у 8–13 % – при вторинному (Фещенко Ю. І.).

Загалом підраховано, що СПВ трапляється більше, ніж при 90 різних хворобах внутрішньогрудної та позаторакальної локалізації (Дужий І. Д., 1998–2008, 2021). З технологією діагностики деяких із цих хвороб читач ознайомиться нижче. Наразі ж підкреслимо, що найчастіше до даного синдрому, окрім туберкульозу та новоутворень, призводять хвороби серця, неспецифічні запалення, обмінні та системні захворювання і травми. Частота, з якою зазначені хвороби викликають СПВ, така: туберкульоз – 52–67 %, онкологічні процеси – 18 %, неспецифічні запалення – 12 %, кардіальні та судинні захворювання – 9 %, травми грудної клітки – 2,5–3 %. Неважко підрахувати, що сукупно наведені хвороби бувають причиною плеврального випоту приблизно у 90 % випадків. Зрозуміло, що в умовах сьогодення найбільш відповідальною є своєчасна діагностика саме цих хвороб, а серед них – туберкульозу

та онкологічних процесів. Не буде зайвим підкреслити, що на ці два процеси припадає 70 % діагностованих патологічних процесів, що супроводжуються синдромом плеврального випоту.

Важливість своєчасної діагностики туберкульозного ураження плеври ґрунтується не лише на значній кількості специфічних процесів в усій масі хворих із СПВ. Вона зумовлюється складністю діагностики та лікування хворих на туберкульоз взагалі та на таке ураження плеври зокрема. З іншого боку, своєчасність діагностики туберкульозу плеври зумовлюється значною тривалістю лікувального процесу, який може продовжуватися від 6 до 12 місяців із подальшим профілактичним лікуванням по декілька місяців протягом 2–3 років диспансерного спостереження. Наведені цифри красномовно свідчать, що хворі з такими процесами у соціальному плані на тривалий термін відриваються від суспільства і суспільно-корисної праці, що нерідко поступово формує негативний вплив на їх відношення до такої. Ми не подаємо підрахунки фінансових витрат, що їх зазнають держава та родина хворого у разі встановлення такого діагнозу. Лише додамо, що наведені вище цифри були середніми щодо тривалості лікування. З іншого боку, туберкульозне ураження плеври не завжди має такий перебіг, якого нам хочеться, а частіше такий, який трапляється. Перебіг же хвороби визначальною мірою залежить від своєчасності діагностики процесу та лікування. Але й при своєчасно встановленому процесі у 10–12 % хворих відбувається хронізація хвороби, що

суттєво впливає на її наслідки та характер реабілітації пацієнтів. Описані випадки розвитку хронічного плевриту з усіма його наслідками вже на кінець другого тижня процесу, що вимагає оперативного лікування (Musskett A., Burton N. A., Karwande S. V. et al., Дужий І. Д.)

Дуже важливим у цій ситуації є те, що хворі, які перенесли специфічний плеврит і недостатньо тривало чи недостатньо інтенсивно лікувалися, через деякий час можуть захворіти на вторинний органний туберкульоз: туберкульоз легень, нирок, яєчок чи їх придатків, яєчників, кісток, хребта і навіть мозкових оболонок та мозку і т. ін. Саме лише перерахування можливого поширення туберкульозу після перенесеного специфічного плевриту достатнє, щоб зрозуміти важливість відповідального відношення до діагностичного та лікувального процесів при виявленні захворювань плевральної порожнини, зокрема при СПВ. За даними літератури, поміж хворих, які перенесли туберкульоз плеври і не лікувалися взагалі чи лікувалися недостатньо, туберкульоз легень розвивався у 8,2–43,3 % випадків (Єйніс В. Л., 1965; Рабухін А. Г., 1976; Хоменко А. Г., 1981, Дужий І. Д., 1998–2008).

З іншого боку, відомо, що у людей молодого віку частіше спостерігається ураження плеври туберкульозного генезу, а у осіб старшого віку – патологічні процеси онкологічного характеру. Цією межею вважається вік сорок років. Особливо ж чітко така різниця проявляється після 60 років (Боровская М. І., Kokkola К.). Разом з тим за англо-

американською літературою відомо, що при тривало невстановленій етіології випоту у 25–30 % таких хворих через декілька місяців, а інколи і років діагностують злякисні процеси первинного чи вторинного генезу. У той самий час хворі із своєчасно діагностованими первинними онкологічними процесами можуть бути радикально прооперовані, а при вторинних – застосовані відповідні засоби спеціального лікування. У будь-якому з цих випадків моральні та психологічні аспекти і надбання переоцінити важко, що є додатковим вагомих аргументом своєчасної діагностики та верифікацій захворювання. Попри наведені аргументи в останні 2–3 десятиріччя намітилася суттєва тенденція до патоморфозу багатьох хвороб, одною з яких у сучасних умовах є туберкульоз. З огляду на останнє до 11,5 % хворих на плеврит госпіталізують із уже задавненою чи й хронічною формою процесу та різноманітними його ускладненнями (Семененков Ю. Л., Горбулин А. Е.). Крім того, від 10,4 % до 12 % плевритів у процесі лікування трансформуються із гострих у хронічні. При їхньому розвитку поступово формується фіброторакс як III стадія (найбільш задавнена) хронізації запалення плеври, якого б генезу він не був. За цих обставин неминучість розвитку легеневого серця (ЛС) зрозуміла (Вайль С. С., Малая Т. Л.). Попередити ці ускладнення вдається шляхом своєчасної діагностики СПВ, верифікації його етіології та цілеспрямованим етіопатогенетичним лікуванням, адекватним за обсягом та тривалістю. У разі хронізації процесу з метою

попередження ЛС потрібно вдаватися до реконструктивного оперативного втручання з метою звільнення від фіброзної констрикції легені і серця – плевректомії.

На клінічні прояви СПВ визначально впливають кількість випоту, його локалізація у плевральній порожнині, наявність у ній зрощень, нашарувань, рухливість легені, діафрагми та межистіння, індивідуальні особливості іннервації зазначених утворів та, як зазначалося вище, поріг чутливості індивідууму до різноманітних подразнень. Розмаїтість поєднань та комбінацій зазначених чинників можуть «змінити» суб'єктивні відчуття настільки, що він буде швидше нагадувати патофізіологічні процеси у інших, іноді значно віддалених органах. Провідним поміж цих симптомів є біль. У зв'язку із наведеним обґрунтуванням подібні синдроми повинні називатися «зміненими» або «заміненими», тобто ерзац-синдромами. Клінічний перебіг захворювання, залежно від локалізації випоту, може значно відрізнятись від типового, що залежить від патофізіологічного стану плевральної порожнини. До такого відносимо наявність злук у плевральній порожнині, що могли залишитися після попередньо перенесеного запалення плеври чи легень, перенесеної у минулому травми; наявність змін у легенях за типом пневмосклерозу, емфіземи; рухливості діафрагми та межистіння; природженим особливостям будови плевральної порожнини; рухливості грудної стінки. Вплив перелічених чинників обумовлює локалізацію випоту, його кількість, тиск на

різні відділи плевральної порожнини, що веде до зміщення легені, діафрагми та межистіння. Тиск та зміщення останнього може впливати на повернення крові до серця по порожнистим венам, а тиск на діафрагму – на зміщення печінки. Це були морфологічні передумови клінічних особливостей захворювань плеври і проявів провідних його синдромів. Проте зміну клінічного перебігу захворювання зумовлюють (головним чином) особливості інервації органів грудної клітки. Побіжно перелічимо ті, що найбільш впливають на клінічні прояви «змінених» синдромів.

Відомо, що нижні шість міжребрових нервів містять як чутливі гілочки, так і рухомі. Чутливі нерви сприймають больові відчуття у зоні парістальної плеври, шкіри, м'язів живота та очеревини аж до лонного з'єднання. З огляду на це патологічні процеси у плевральній порожнині, які можуть визвати здатні проявитися болем у різних відділах черевної порожнини і навпаки – патологічний процес у черевній порожнині чи травма у деяких хворих супроводжується болями у грудній клітці та порушеннями зовнішнього дихання.

Усі міжреброві нерви окрім інервації м'язів грудної стінки і шкіри інервують окістя, ребра і пристінкову плевру. Отже, больовий процес (травма, запалення) у будь-яких із наведених зон може (викликати) (визивати) біль у інших.

Діафрагмальний нерв окрім вегетативних відділів має чутливі, (а вони) (які) поширюються на діафрагму, очеревину, внутрішньо черевні органи, межистіння, серцеву сорочку, серце, аорту, стравохід та віддає

гілочки до плечового сплетення. З огляду на серце больові відчуття у будь-якій з зазначених ділянок людського тіла (спроможні) (здатні) викликати (подібні) (тотожні) у інших відповідних зонах.

Серцеве сплетення окрім інервації перикарда, серцевого м'яза і магістральних судин віддає гілочки до межистіння, стравоходу і парієтальної плеври. Відповідно до цього больові відчуття з однієї ділянки грудної порожнини можуть бути «делеговані» до іншої, може створити неподоланні труднощі при проведенні диференціальної діагностики за рахунок розвитку «змінених» синдромів.

Особливістю інервації органів грудної порожнини і плеври є інервація утворів протилежної частини тіла (правої – лівої), а також наявність комунікативних нервових зв'язків між правими і лівими утворами, що додатково підкреслює: вивчати потрібно не «уявну» зону патологічного процесу (навіяну хворим чи «вимальовану» лікарем внаслідок поверхневого опитування і огляду), а детальний огляд грудної клітки і черевної порожнини (див. «Алгоритм діагностики захворювань плеври»).

Описані зв'язки ниркових нервових сплетень з торакальними, сідничних нервів з грудними, що може вести до відповідних «змінених» синдромів, що детально описано у відповідних монографіях (Дужий І. Д., 2021).

Ознайомлення з цими синдромами допоможе лікарям уникати грубих діагностичних помилок, іноді навіть таких, що коштують людського життя.

Ознайомлення з цими синдромами подано нижче, зауваживши, що вони стосуються в основному больових відчуттів хворих, що, власне кажучи, і веде хворих до лікаря. Саме від розуміння цим лікарем патогенетичного підґрунтя больового синдрому і вплине на «подальший шлях» хворого, своєчасність діагностики захворювання і верифікацію його етіології. Наводимо опис змінених плевральних синдромів.

Плевроабдомінальний синдром

супроводжується сильним «розлитим» болем у животі, переважно справа чи зліва, залежно від локалізації плеврального випоту, іноді пекучого характеру з типовою іррадіацією чи переймоподібними проявами. Можливі вегетативні порушення: нудота, блювання, пітливість, висока температура тіла. Синдром може нагадувати «гострий живіт» і відомі випадки виконання при ньому лапаротомії, наслідки якої іноді можуть бути трагічними. Вирішальне значення при проведенні диференціальної діагностики надається вдумливому огляду лікаря. Язик при даному синдромі на відміну від «гострого живота» вологий, не обкладений. Живіт «бере участь» у диханні, хоча дещо обмежено. Хворий легко змінює положення тіла у ліжку, що буває важко чи й неможливо зробити при істинному «гострому животі». При поверхневій пальпації біль не виявляється. При поступовому підсиленні тиску локальну болісність знайти неможливо. Симптоми подразнення – сумнівні або відсутні. Перелічене вдається встановити при спокійному обстеженні хворого, наголошуємо обстеженні без будь-якого поспіху. У сидячому

положенні болісність зменшується, а локалізувати її взагалі неможливо, що чітко виявляється при гострих захворюваннях органів черевної порожнини. Окрім цього при останніх інколи виявляється гіпертензія шкіри живота, чого не буває при захворюваннях плеври.

Плеврокардіальний синдром за клінічними проявами нагадує ішемічну хворобу серця, інколи навіть з явищами іррадіації та емоційного напруження і тривоги. Проте, на відміну від постійної іррадіації при ішемічній хворобі серця (ІХС) при захворюваннях плеври біль, як і іррадіація, посилюється при диханні і покашлюванні, особливо глибокому. При ІХС хворий блідий із деяким ціанозом, або лихоманковим рум'янцем. Пульс частий, аритмічний, артеріальний тиск має тенденції до зниження. При захворюваннях плеври такі феномени не спостерігаються. При ІХС можуть мати місце симптоми лівошлуночкової недостатності, тоді як при хворобах плеври – правошлуночкової, але їх потрібно старатися відшукати. Електрокардіографічне обстеження при СПВ нерідко констатує явища ішемії задніх відділів шлуночків. Допомогти розібратися із такою ситуацією допоможе динамічне обстеження та дослідження на наявність міоглобіну сечі і крові, а також визначення тропонінового комплексу, які вважаються маркерами некрозу міокарда. Проте мусимо наголосити, що наведені маркери частіше бувають свідченням давненості процесу, отже, вони не повинні мати вирішального значення за гострої маніфестації захворювання. Безумовно, консультація кардіолога

ніколи не завадить, але в усіх випадках потрібно підтвердити чи заперечити захворювання плеври, після чого буде видно потрібна зазначена консультація (кардіолога) чи ні. Тобто, діяти потрібно саме так, а не у зворотному напрямку.

Плевротромбоемболічний синдром

розвивається в основному протягом декількох хвилин. Особливо він складний для діагностики у хворих, які мають передумови можливої емболізації: порушення венозного току крові у системі нижньої порожнистої вени і кінцівок, захворювання органів малої миски. Біль при цьому синдромі дуже сильний, значна тахіпноє, інколи з'являються хрипи, які чути на відстані, що може нагадувати набряк легень і нібито підтверджувати ТЕЛА; значна тахікардія, схильність до зниження артеріального тиску. При захворюваннях плеври характер АТ має зворотну тенденцію. Частіше больовий синдром такого типу з'являється при обмеженому випоті, з огляду на що фізикальні методи обстеження бувають неспроможними (недієздатними). Встановити наявність синдрому вдається лише при багатопрофільній рентгенографії чи УЗД. Безумовно, допомога ЕКГ обов'язкова, оскільки дозволить встановити чи заперечити гіпертензію у малому колі кровообігу, що є патогномонічною при істинному тромбоемболічному синдромі.

Плевроміжребровий синдром на першому етапі частіше «веде» хворого до невропатолога, хірурга чи травматолога. Проявляється захворювання болем, який локалізується за ходом ребер, нагадуючи міжребровий

міозит чи неврит, інколи – періостит чи навіть остеомієліт, оскільки у більшості хворих супроводжується температурною реакцією, а з боку крові – ознаками загальної запальної реакції. Якщо в анамнезі хворого були травми, переохолодження або протяги, думка лікаря збочується у цьому ж напрямку, а основні положення стосовно обстеження хворих дуже швидко забуваються, оскільки лікарям нерідко лікарям буває «все зрозуміло». Трапляється це тоді, коли фахівцям не вистачає теоретичної підготовки, а практичної – і поготів. Наслідком цього буває помилковий діагноз, з яким хворих нерідко лікують тижнями, чи й місяцями.

Плевробрахіальний синдром маніфестує болем у плечовому поясі, надключичній чи лопатковій зоні. Інколи біль віддає у ший. Відомі випадки прояву синдрому навіть з контралатерального боку. Виникає даний синдром головним чином при локалізації випоту у будь-якій ділянці над діафрагмою, а при більш глибокому диханні чи кашлі значно підсилюється. За наявності незначної кількості випоту біль триває довго і хворих у більшості випадків спостерігають невропатологи. Лише після накопичення значної кількості випоту біль угамовується, або приймає інший характер. Подібні прикροщі трапляються при невірному методологічному підході до обстеження хворих з підозрою на СПВ.

Плеврошіюрадикулярний синдром супроводжується болями у попереку, сідничній ділянці, які «стріляють» у ту чи іншу кінцівку. При будь-яких

рухах біль значно підсилюється. Найбільш «вигідним» положенням для хворого буває сидіння на стільці, обіпершись на його спинку. Така клінічна картина дуже нагадує радикуліт чи ішіас. Відповідно, хворий тривалий час лікується у невропатолога. Біль при цьому захворюванні посилюються під час глибокого дихання, зітхання, кашлю чи чханні. Перелічене змушує таких пацієнтів інколи навіть спати у сидячому положенні, і, на превеликий жаль, лікуватися за власним призначенням знеболювальними, аж поки не з'являться ознаки прогресування процесу (висока температура, слабкість і т. ін.).

Плевроренальний синдром нагадує коліку при сечокам'яній хворобі, яка проявляється болями нижче кута лопатки і навіть деякою дизурією. Буває нечітко виражений синдром Пастернацького. Відсутність змін у сечі тоді помилково інтерпретують як «виключення нирки за рахунок обтурації безконтрасним конкрементом». А невеликі зміни (незначна кількість еритроцитів чи лейкоцитів) вважаються такими, що підтверджують «рух піску». Хоча відомо, що незначні зміни у сечі можуть бути і при СПВ, які відображають явища інтоксикації.

Наведені різновиди ерзац-синдромів повинні налаштовувати лікарів первинної ланки – сімейних, дільничних, швидкої допомоги – на прискіпливий збір скарг та анамнезу, ураховуючи ознаки, які можуть бути при різних ерзац-синдромах. Особливо важливим є своєчасне, методологічно вивірене виконання фізикального обстеження таких хворих за табл. 1.

Таблиця 1 – Послідовність фізикального дослідження органів грудної порожнини при підозрі на захворювання плеври

Метод дослідження	Плевраль-ний випіт	Пневмо-торакс	Емфі-зема	Плевра-льні нашару-вання	Фіброто-ракс плевра-льного генезу	Фіброто-ракс легене-вого генезу
Огляд: а) міжребер'я зглажені, випнуті	+	+	+	-	-	-
б) міжребер'я запалі, втягнені	-	-	-	+-	++	+
Пальпація: голосове дрижання	-	-	+	+	+-	+
Перкусія: тупість	++	-	-	+	++	+
Тимпаніт	-	++	+	-	-	-
Аскультація: дихальні шуми	-	-	+	+-	+-	+
Асиметрія торса та грудної клітки	+	+	+	+-	++	+
Дихальні рухи міжреберних м'язів	+-	+-	+	-	-	+-
++ Симптом добре визначається. + Симптом визначається. +- Симптом визначається слабо. – Симптом не визначається.						

Уже на цьому, першому, етапі обстеження повинен бути встановлений попередній синдромний діагноз – СПВ чи ССП. Чинниками цих синдромів є

відсутність голосового дрижання при пальпації, тупість чи тимпанічний звук при перкусії та відсутність дихання при аускультатії. Хоча при напруженому ССП дихання може бути підсиленим за рахунок «передачі» з протилежного боку.

Наступний, другий етап обстеження, повинен перевести попередній синдромний діагноз у імовірний. Для цього найчастіше застосовуються променеві методи обстеження. Традиційним поміж них є оглядова рентгенографія. У випадках, коли на першому етапі обстеження ознак плеврального випоту, до яких відносять згладжені міжреброві проміжки, відсутність голосового дрижання, тупість при перкусії, відсутність дихальних шумів при аускультатії не знайдено, променеве обстеження не проводиться. Якщо на першому етапі обстеження хворого при аускультатії виявлено шум тертя плеври, поспішати з променевим дослідженням теж не доцільно. Та легко сказати «поспішати недоцільно»! А у хворого лихоманковий синдром, біль у грудній клітці, задишка, температура 38–40 °С. Як же не поспішати?! До того ж «шум тертя плеври» можна сплутати із дрібнопухирчастими хрипами! Раніше ми рекомендували провести відповідне лікування впродовж 2–3 діб і лише при зникненні «тертя плеври» виконати променеве обстеження. Це так, але хворий їхав до дільничної чи районної лікарні 50 км. Поки доїде до дому, треба вертати у зворотному напрямку. А якщо «тертя» не зникне, то що тоді? Отже, враховуючи наведене,

променеве дослідження у подібних випадках обов'язкове. Можливі такі рентгенологічні феномени.

При **першому** визначається паракостальне затемнення по зовнішньому периметру гемітораку від 10 мм. Медіальний контур затемнення рівний і чіткий на відміну від нашарувань. Затемнення поширюється від II–III ребер, чи від склепіння плеври аж до костодіафрагмального синуса, інколи виповнюючи і його.

При **другому** варіанті затемнення виповнює костодіафрагмальний синус, іноді досягаючи середини діафрагми. Верхній контур затемнення рівний або увігнутий у напрямку синуса.

При **третьому** варіанті затемнення виповнює кардіодіафрагмальний синус, іноді досягаючи середини склепіння діафрагми.

При **четвертому** варіанті затемнення розміщується у нижньо-базальних відділах гемітораку, зливаючись з діафрагмою і частково чи повністю виповнюючи зовнішній синус та кардіодіафрагмальний кут. Нерідко затемнення локалізується лише над діафрагмою, не «зачіпаючи» синусів. Верхній контур затемнення частіше буває неправильним або нечітким. Звичайно у подібних випадках діагностується «нижньочасткова пневмонія».

При **п'ятому** варіанті затемнення виповнює більшу частину гемітораку із верхньомедіальною межею, що розміщується від II–IV ребер до кардіодіафрагмального кута, або виповнює увесь геміторакс.

При **шостому** варіанті затемнення розміщується парамедіастинально, зливаючись з останнім. Верхній його контур може доходити до склепіння плеври, а нижній – зливається з правим чи лівим контуром серця. Визначити межу останнього при цьому практично неможливо. Верхній контур затемнення рівний, чіткий, що створює враження зміщення чи розширення межистіння. У випадках розташування затемнення у верхніх чи нижніх відділах парамедіастинальної зони виникає думка за пухлину середостіння.

При **четвертому та шостому рентгенологічних варіантах синдрому накопичення випоту у плевральній порожнині** лікарі часто помилково діагностують і лікують базальну пневмонію, пневмонію середньої частки, пневмонію C_1 чи C_{VII} . Відомо, що навіть бокова рентгенографія часто не допомагає лікарю, а спрямовує думку клініциста саме в такому хибному напрямку.

При **сьомому варіанті** рентгенологічної картини визначається затемнення в нижньому відділі гемітораксу у проекції середніх відділів «нижньої частки», яке нагадує її запалення. Зовнішній відділ затемнення при цьому менш інтенсивний і не дуже чіткий. Медіальний відділ легені може бути незмінним. Над описаним затемненням визначається згущений малюнок верхньої частки. На боковій рентгенограмі виявляється інтенсивне лінзоподібне затемнення, розміщене у великій міжчастковій щілині між базальними сегментами нижньої частки і сегментами середньої частки.

При восьмому варіанті на оглядовій рентгенограмі визначається інтенсивне чи відносно інтенсивне затемнення у верхніх відділах гемітораку, що сприймається як затемнення «верхньої частки», але нижній і верхній його краї не відповідають межам цієї частки (С_{III}). Медіальний відділ частки незмінений. На боковій рентгенограмі затемнення набуває лінзоподібного характеру, розміщуючись між С_{VI} та С_{I-II} верхньої частки. Даний варіант, як і сьомий, характеризує міжчастковий випіт.

При дев'ятому варіанті визначається затемнення у верхніх і нижніх відділах легені (нижніх відділах верхнього легеневого поля і верхніх відділах нижнього легеневого поля), що відповідає процесу у верхній і нижній частках. На боковій рентгенограмі простежується лінзоподібне затемнення, що направлене справа – наліво (при лівобічному процесі) чи зліва – направо (при правобічному процесі), розташовуючись між верхніми відділами хребта і кардіо-діафрагмальним кутом. Рентгеноморфологічно затемнення розміщується між С_{I-II} і С_{VI} у верхніх відділах і між базальними сегментами і середньою часткою у нижніх відділах. Субстратом такого затемнення у більшості випадків буває плевральний випіт, що виповнює велику міжчасткову щілину.

При десятому варіанті визначається затемнення у верхніх і нижніх відділах гемітораку, що відповідає верхній і нижній часткам. На боковій рентгенограмі простежується лінзоподібне затемнення, що направлене справа-наліво (при лівобічному процесі), або зліва-

направо (при правобічному процесі), розташовуючись між верхніми відділами хребта і кардіодіафрагмальним кутом. Топографоанатомічно затемнення розміщується між C_{I-II} і C_{VI} у верхніх відділах та між базальними сегментами і середньою часткою у нижніх відділах. Субстратом затемнення є плевральний випіт, що виповнює велику міжчасткову щілину. Помилковим діагнозом у подібних випадках буває «пневмонія», або «пухлина» легені.

При **одинадцятому варіанті** мають місце обмежені пристінкові затемнення, поодинокі чи множинні, які нагадують розрізане впродовж гусяче яйце чи лінзу. Таке затемнення характерне для пристінкового осумкованого випоту. На відміну від першого варіанта затемнення, що характеризує вільне його накопичення, затемнення при одинадцятому варіанті потрібно диференціювати від солітарних мезотеліом, при яких затемнення нагадують «цілі яйця». Осумкований випіт розміщується частіше у верхніх відділах гемітораку, що можна пояснити превалюючою локалізацією парусоподібних спайок у цій частині плевральної порожнини, між якими і накопичується випіт. Зазначена ж локалізація плевральних зрощень знаходить пояснення у вибірковій локалізації туберкульозу саме у верхніх сегментах легень.

Головною загальною ознакою наведених рентгенологічних феноменів СПВ, окрім одинадцятого, є зміщення середостіння у напрямку протилежного гемітораку. Ступінь зміщення

середостіння визначається кількістю випоту, тобто розміром затемнення з боку ураженої плевральної порожнини.

Напрямки диференціальної діагностики рентгенологічних феноменів СПВ повинні бути такими. При першому типі випіт потрібно диференціювати з плевральними нашаруваннями та дифузною мезотеліомою; при другому типі – з ателектазом S_x нижньої частки та солітарною мезотеліомою нижніх відділів плевральної порожнини, ускладнених плевральним випотом; при третьому – з ателектазом середньої частки будь-якого генезу, у тому числі і на ґрунті новоутворень, з ліпомою кардіодіафрагмального кута, ціломічною кістою перикарда чи його дивертикулом, з діафрагмальною кістою та секвестрацією легені з аберантним її кровопостачанням; при четвертому варіанті – із пневмонією нижньої частки чи інфільтративним туберкульозом, тромбоемболією легеневої артерії (ТЕЛА); при п'ятому – з ателектазом нижньої частки чи її пухлиною, при шостому – із центральною формою раку легень, із тимомою, лімфогранулематозом, внутрішньогрудним саркоїдозом, дивертикулом стравоходу, невриномами та іншими новоутвореннями; при сьомому, восьмому і дев'ятому, із пневмонією верхньої, пухлиною нижньої чи середньої часток; при десятому – із пухлиною S_{III} , S_{IV-V} , S_{VI} ; при одинадцятому – із пухлинами ребер чи м'яких тканин грудної стінки, мезотеліомою.

Але на превеликий жаль з дуже багатьох причин, незважаючи на таке розмаїття рентгеноморфологічних синдромів, у **75–80 % випадків перше рентгенологічне дослідження знаходить захворювання, далеке від захворювань плеври, а синдром затемнення, – далекий від СПВ.** У зазначеному відсотку випадків діагностують «пневмонію» і призначається відповідне лікування, яке затягується від 15 до 22 днів. При цьому звичайно виконується два рентгенологічних знімки у динаміці, але лише у фронтальній площині. І лише після другого рентгенологічного дослідження починають бачити випіт, або «незрозумілий» процес, з огляду на який хворого направляють на консультацію до фтизіопульмолога чи торакального хірурга. Лише у 8–10 % при першому рентгенологічному обстеженні знаходять плевральний випіт і хворого або лікують невірно, або направляють до фтизіопульмолога. «Лікують» невірно, оскільки СПВ – хірургічна нозологія. Лише хірургічними методами вдається верифікувати характер захворювання. Іще у 8–10 % патологічний процес у грудній порожнині не знаходять оскільки у легенях його немає, а у плевральній порожнині кількість випоту не встигла накопичитись до рівня, який може фіксувати рентгенограма.

То що ж робити? – Ми вивчили і перевірили на практиці систему діагностики захворювань плеври та СПВ, який є тотожним захворюванням плеври, оскільки усі патологічні плевральні процеси перебігають із СПВ. Перше променеве дослідження за цієї системи

рекомендуємо виконувати шляхом ультрасоноскопії, яка здатна фіксувати кількість випоту у межах від 5 мл і більше.

Таким чином, другий етап діагностики хвороб плеври (променевої) закінчується ультрасоноскопією і вірогідним встановленням СПВ. Ця вірогідність є показанням до наступного, третього, етапу діагностики, яким є **пункція плевральної порожнини**. Виконується даний етап у міській чи районній лікарнях. Під словом лікарня ми маємо на увазі медичне об'єднання. Звичайно ідеальним було б виконання плевральної пункції у поліклініці, а виконати її може хірург чи терапевт. Бажано, безумовно, щоб це був досвідчений лікар, оскільки даний діагностичний прийом може ускладнитися травматичним пневмотораксом, гемотораксом, гемопневмотораксом і навіть повітряною емболією малого кола кровообігу чи й судин головного мозку.

Виконується пункція плеври при 1-му, 2-му, 3-му, 4-му, 5-му, 11-му рентгенологічних варіантах СПВ. Типовим місцем є VIII–IX міжребер'я, але остаточне місце проколу уточнюється після ретельно виконаної тихої перкусії, а краще УЗД. Зоною пункції найчастіше є задньоаксиллярна, рідше середньоаксиллярна лінія. Залежно від ступеня розвитку підшкірної клітковини пункцію виконують голкою завдовжки 60–70 мм чи 120–140 мм. Внутрішній просвіт голки має бути 1,5–2 мм, зріз – коротким, що дуже важливо для попередження можливого ушкодження легені. До початку пункції необхідно уточнити, чи робили коли-

небудь хворому ін'єкції новокаїну чи лідокаїну та якою була переносимість цих препаратів. Положення хворого – сидяче, спираючись на спинку стільця. Підкреслимо, що пункція виконується лише з метою встановлення достовірності СПВ. У зв'язку з цим кількість аспірованої рідини повинна бути адекватною поставленому завданню: клінічне дослідження випоту, дослідження лактатдегідрогенази (ЛДГ), амілази та цукру, бактеріоскопічне, а по можливості – бактеріологічне. Для двох останніх плевральну рідину забирають у стерильну пробірку, для інших – у суху. Усього для цих досліджень достатньо 20–40 мл випоту. У разі порушення функції зовнішнього дихання потрібно забрати від 100 мл випоту до рівня, що зменшує задишку. Зазначене положення є одним з найважливіших, оскільки наступний етап дослідження є вирішальним у етіологічній діагностиці процесу. Забір більшої кількості плевральної рідини може призвести до повної її ліквідації або до подальшого швидкого розсмоктування, яке супроводжується випадінням фібрину та утворенням нашарувань. Останні чинники можуть завадити наступному накладанню штучного пневмотораксу, без якого заключний етап діагностики – торакоскопія – неможливий, а відтак – і подальші диференціально-діагностичні дослідження.

Таким чином, на цьому, третьому, етапі закінчується достовірна діагностика СПВ. Інколи вона може стати й етіологічною. Скажімо, виявлення лімфи за відсутності змін у легенях буде свідчити про патологічний процес у грудній протоці; виявлення

лімфи за наявності інтерстиціально-дисемінованих утворів у особи жіночої статі може свідчити про лейоміоматоз легень; виявлення гемолізованої крові за наявності в анамнезі травми – травматичний гемоторакс; за наявності КЗН – про первинний чи вторинний злоякісні процеси; при виявленні мікобактерій туберкульозу (МБТ) за наявності вогнищево-інфільтративних, дисемінованих чи деструктивних змін у легенях – про туберкульоз плеври вторинного генезу; при виявленні МБТ за відсутності змін у легенях – про первинний туберкульоз плеври.

Отже, синдромна діагностика включає встановлення **попереднього діагнозу СПВ шляхом клінічних та фізикальних методів**. Встановлюється попередній діагноз лікарем первинної ланки загальної мережі охорони здоров'я – сімейним лікарем, дільничним, цеховим, лікарем швидкої допомоги. **Імовірний діагноз СПВ** підтверджується шляхом ультрасоноскопії плевральної порожнини. Інколи, залежно від рівня первинного обстеження, імовірним діагнозом може стати відразу попередній. За потреби УЗД може бути доповнено рентгенологічним дослідженням і КТ. Ці дослідження можуть бути виконані після повної аспірації випоту (рідини) із плевральної порожнини

Достовірність синдрому плеврального випоту **підтверджується плевральною пункцією**. Цей рівень діагностики, залежно від його знахідок, вже є показанням до наступного етапу – причинної діагностики, оскільки до СПВ веде понад 100 різних

захворювань плеври, суміжних торакальних органів, позаторакальних процесів та загальних захворювань (системні васкуліти, колагенози, порушення обміну речовин, авітамінози і т. ін.).

Де б достовірний синдромний діагноз не був встановлений, хворого необхідно відразу направити до фтизіохірурга чи торакального хірурга для проведення **верифікації** плеврального процесу. Враховуючи, що час нерідко є визначальним чинником у можливості накладання штучного пневмотораксу, а відтак і можливості проведення торакоскопії, пацієнта потрібно направляти до спеціаліста (торакального хірурга, фтизіохірурга) вже після імовірно встановленого випоту. У гіршому випадку відразу після достовірного підтвердження наявності випоту шляхом плевральної пункції. Проте, якщо немає життєвих показань до плевральної пункції, її потрібно минути, скоротивши шлях хворого до торакоскопії.

Протипоказанням для направлення хворих у відповідний заклад з метою верифікації процесу шляхом торакоскопії є прямі ознаки злякисного процесу та серцево-судинної недостатності. Підкреслюємо! **Ниркова хронічна недостатність не може бути протипоказанням для торакоскопії, оскільки такі хворі є групою ризику для розвитку туберкульозу, у тому числі і туберкульозу плеври.** Зрозуміло, що цей діагноз при хронічній нирковій недостатності (ХНН) буде встановлений далеко не у кожного хворого, але, якщо він буде верифікованим,

хворий має шанс отримати надійне специфічне лікування.

Виконується торакоскопія під місцевою анестезією 0,25–0,5 % новокаїну чи 0,5 % лідокаїну. З метою премедикації застосовується 2,0–4,0–50 % анальгіну. Передую операції пункція плевральної порожнини з парціальною евакуацією плевральної рідини та замінним введенням у плевральну порожнину кисню – накладання штучного пневмотораксу (ШП). За відсутності кисню ШП може бути виконане і введенням повітрям.

Виконується операція у положенні хворого на здоровому боці з валиком під ним, що сприяє розведенню ребер і збільшенню міжребрових проміжків на протилежному (хворому) боці. При вільній плевральній порожнині типовим місцем для введення троакара, а потім ендоскопа у плевральну порожнину є V міжребер'є в аксиллярній ділянці, що створює зручні умови для огляду усіх відділів плевральної порожнини за допомогою ригідних типів ендоскопів. При обмежених (осумкованих) випотах входження у плевральну порожнину виконується у центрі осумкування. Найкращими при цьому є фіброендоскопи. Сьогодні з цією метою широко застосовується відеоторакоскопія, яка створює найкращі умови не лише для огляду плевральної порожнини, а й плевробіопсії.

Принциповим при торакоскопії є виконання анестезії. Робиться внутрішньошкірна «лимонна шкірочка», після чого по поверхні верхнього ребра

підводять голку і під нього вводять новокаїн, далі те саме повторюють з нижнім ребром, але новокаїн вводять над ним. Після цього роблять прокол плеври, а після отримання повітря чи рідини голку незначно зміщують назад, що дає можливість її кінчику опинитися над парієтальним листком плеври, і знову вводять 10–15 мл новокаїну, який поширюється над пристінковим листком плеври. Виконавши розріз шкіри до 2–2,5 см, за допомогою троакара роблять торакоцентез і у плевральну порожнину вводять ендоскоп. Огляд плевральної порожнини і легені проводиться системно за відомою методикою (Дужий І.Д., 2000). Візуальна картина плеври при багатьох хворобах досить типова, що при деяких з них дає підстави встановлювати діагноз вже у процесі ендоскопії. Та, відштовхуючись від вчення корифеїв української фтизіопульмонології, огляд плеври обов'язково закінчується прицільною біопсією різних її ділянок на межі між візуально зміненими і здоровими ділянками. Найчастіше робиться 4–5 зкусвань. З біоптатів робляться мазки на скельця для цитологічного дослідження. Біоптати розміщують у спирті і відправляють на гістологічне дослідження. Один–два – на бактеріологічне. Усе це дає можливість через декілька днів мати додаткові дані для об'єктивної верифікації процесу, а при метастазах злоякісних новоутворень – для їх ідентифікації.

ІНВАЗІЙНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ У ФТИЗИАТРІЇ

В умовах сьогодення частота і кількість захворювань бронхо-легеневої системи постійно збільшується. Епідемія туберкульозу суттєво змінила перебіг сухот легень і туберкульозу позалегеневої локалізації. З огляду на це диференціальна діагностика сухот до виявлення мікобактерій натрапляє у більшості випадків труднощі значні. Достатньо нагадати, що вогнещевий туберкульоз потрібно виокремити щонайменше із 35 інших патологічних процесів, що мають схожі рентгено-морфологічні ознаки; інфільтративний туберкульоз необхідно віддиференціювати від 30 подібних легневих патологічних процесів; кулясті утворення – від 80 інших захворювань, а десемінований туберкульоз – від 150 схожих за рентгено-морфологічними ознаками процесів. Проте існуючі клініко-рентгенологічні та лабораторні можливості у значній частині випадків не дають клініцисту можливості визначитись із етіологією наведених вище захворювань.

Незважаючи на це, перелічені загальновідомі методи, у тому числі й мікробіологічні, залишаються провідними, але у більшості випадків вони не є достатніми для верифікації патологічного процесу. З огляду на це допомагають визначитись із характером патологічного процесу інвазійні методики, які окрім візуального вивчення відповідних ділянок хворого організму допомагають отримати біопсійний матеріал,

який може бути досліджений цитологічним, гістологічним, мікробіологічним чи імунологічним методами. До таких обстежень належать пункційна біопсія периферійних лімфатичних вузлів, прескаленна біопсія, медіастиноскопія, бронхоскопія, транстрахеальна та трансbronхіальна біопсія, торакоскопія (плевроскопія), пункційна біопсія плеври і легень, відкрита біопсія легень.

Пункційна біопсія периферійних лімфатичних вузлів. Показаннями для цього дослідження є наявність ізольованих периферійних лімфовузлів або множинних лімфатичних вузлів різних груп від 2 см у діаметрі. Втручання виконується товстою голкою із сухим шприцем після попереднього знеболення шкіри і підшкірної клітковини. Лімфатичний вузол утримується двома пальцями лівої руки для його збереження в належному положенні, а правою виконується пункція вузла із відсмоктуванням його вмісту. Отриманий матеріал переноситься на скельце і розмазується голкою у центральній його ділянці без окраски і фіксації. Після цього препарат відразу передається лікарю-цитологу. Подібний препарат передається і лаборанту-бактеріологу. За достатньої кількості матеріалу виконується посів на відповідне живильне середовище.

Прескаленна біопсія клітковини.

Обґрунтуванням даного дослідження є шляхи відтоку лімфи з легень та середостіння. А саме: від правої легені та нижньої частки лівої легені лімфа відтікає у праві надключичні лімфовузли; від верхньої частки лівої легені лімфа відтікає у ліві надключичні лімфовузли.

Від середостіння відтік лімфи може бути у обидві надключичні зони. Кількість лімфовузлів у цих зонах варіює від 1 до 23 у 97 % людей. Отже, показаннями для виконання даної операції є наявність збільшених лімфатичних вузлів у тій чи іншій надключичній ділянці. З огляду на це об'єктивне обстеження будь-якого хворого з легенеvim патологічним процесом або підозрою на туберкульоз периферійних лімфатичних вузлів повинно розпочинатись із мануального вивчення надключичних та шийних ділянок.

Дану операцію запропонував у 1949 році Daniels. З тих пір вона застосовується без будь-яких додаткових удосконалень. Операцію виконують у положенні на спині з підкладеними під плечі валиками і розвернутою головою у сторону протилежну патологічного процесу. Під місцевою анестезією розрізають шкіру до 5–7 см на 2 см вище і паралельно ключиці між зовнішньою яремною веною і зовнішнім краєм груднино-ключично-соскоподібного м'яза. Після розсічення шкіри, підшкірної клітковини, першої фасції, підшкірного м'яза шиї і другої та третьої фасцій знаходять клітковину, розташовану на передньому драбинчастому м'язі, яку видаляють повністю з кута між внутрішньою яремною і підключичною венами, не витрачаючи час на відшукування окремих лімфовузлів. Отриманий матеріал відправляють для цито-гістологічного дослідження. За збірною статистикою результативність біопсії Даніельса за відсутності мануально визначених лімфовузлів знаходиться у межах 15–20 %, тоді як при

пальпаторно визначених лімфовузлах – у 30–35 % обстежених.

Медіастиноскопія. Операція виконується за підозри чи наявності збільшених лімфовузлів середостіння чи наявності додаткового утворення у цій зоні. Останні можуть мати місце при туберкульозі лімфовузлів, силікотуберкульозі, саркоїдозі, захворюваннях крові та деяких інших лімфаденопатіях за відсутності збільшених периферійних лімфовузлів, що унеможлиблює верифікацію процесу. Дана операція має найбільше показань при дисемінованих процесах у легенях і дає можливість верифікувати процес до 75–80 % випадків. Звичайно операцію виконують під інтратрахеальним наркозом. Положення хворого на операційному столі на спині з валиками під плечима. Шия при цьому максимально розгинається, а голова відводиться у бік. Розріз шкіри виконують паралельно вирізці груднини довжиною до 5–7 см. Розсікається фасція, що прикриває підшкірний м'яз шкіри, сам м'яз та середня фасція шиї і тупо розшаровуються груднино-під'язичні м'язи шиї, що прикривають трахею. Після цього указівний палець лівої руки тильною поверхнею вводять до трахеї, руйнуючи передтрахеальну фасцію і клітковину. Таким чином утворюється канал, у який вводять медіастиноскоп, а за його відсутності – ларингоскоп, з допомогою яких вивчаються передне середостіння та такі групи лімфовузлів: паратрахеальні, трахеобронхіальні, біфуркаційні і значно рідше – бронхопульмональні. Вибраний для видалення лімфовузла пунктують з метою попередження

помилкового пошкодження судини, після чого лімфовузол виділяють тампонатором або спеціальним дисектором.

Ускладненнями при медіастиноскопії можуть бути пошкодження судин з кровотечею, поранення плеври з розвитком пневмотораксу, пошкодження поворотного нерва, поранення стравоходу, поранення грудної протоки, поранення перикарда, нагноєння операційної рани, медіастиніт, гідроторакс, пневмонія, тромбози. При кровотечі необхідно відразу виконати тугу тампонаду ранового каналу, а при підозрі на пошкодження великої судини після тампонади негайно виконати торакотомію. При пневмотораксі виконується дренажування відповідної плевральної порожнини.

Протипоказами для виконання прескаленної біопсії і медіастиноскопії є такі: тяжкий загальний стан хворого, синдром верхньої порожнистої вени, анкілоз шийного відділу хребта, деформація шийних хребців, порушення в системі згортання крові за типом тромбоцитопенії та гемофілії, гнійні захворювання.

Транстрахеально-трансbronхіальна пункція (аспіраційна біопсія) виконується під час бронхоскопії. Показами для цього типу біопсії є дисеміновані та інші внутрішньолегенві процеси з наявністю збільшених внутрішньогрудних лімфовузлів, а також захворювання середостіння, етіологію яких іншими методами відрізнити від туберкульозного генезу неможливо. До виконання пункції лімфовузлів приступають після детального вивчення лінійних чи комп'ютерних томограм. Звичайно маніпуляцію виконують шляхом

ригідної бронхоскопії (РБ). Частіше пунктують групи лімфовузлів розташовані під кариною трахеї, верхньодольовий лімфовузол справа, середньодольові лімфовузли справа, верхньочастковий лімфовузол зліва. Лімфовузли, що розташовані під кариною знаходяться у жировій клітковині і оточені зверху головними бронхами, з боків – легeneвими венами і плевральними мішками, спереду – перикардом, ззаду – стравоходом. Відстань від перикарда до стравохода становить 2–3 см. Верхньочастковий вузол знаходиться спереду між верхньочастковим бронхом і проміжним; середньочастковий вузол – між бронхами С₄₋₅ і нижньочастковим бронхом; верхньочастковий вузол зліва – між верхньочастковим бронхом і нижньодольовим бронхом. Перед пункцією лімфовузлів слизову оболонку бронхів і трахеї обприскують 5–10 % розчином новокаїну чи 2 % розчином лідокаїну. Після пункції лімфовузла мандрен із голки виймають а її проводять на глибину 8–10 мм, виконуючи при цьому обертаючий рух навколо вісі, одночасно аспіруючи можливий вміст (біоптат) сухим шприцем чи електроаспіратором. Отриманий матеріал переноситься на скельце і відразу вивчається цитологом. При отриманні біоптату в обсязі більшому за 2–3 мм у діаметрі останній передається для дослідження патоморфологу. Потребу у додатковій пункції чи аспірації визначає безпосередньо цитолог з огляду на знайдені чи не знайдені ним маркери того чи іншого патологічного процесу.

Даний вид біопсії дозволяє провести диференціальну діагностику між туберкульозним процесом та такими захворюваннями як саркоїдоз, злоякісні зміни лімфовузлів, лімфосаркомою, лімфогранулематозом та іншими злоякісними захворюваннями крові і метастатичними процесами.

Поміж ускладнень, які можливі при транстрахеальній-трансbronхіальній пункції лімфовузлів потрібно пам'ятати такі: **кровотеча, пневмоторакс, пневмомедіастинум, повітряна емболія.**

При кровотечі потрібно негайно виконати тампонаду відповідної ділянки карини трахеї чи бронхів. Тампон утримується впродовж 6–8 хвилин, що визначається часом згортання крові у даного хворого. **При пневмотораксі**, який визначається фізикальними методами (пальпація, перкусія, аускультация), на підставі відповідних скарг хворого після РБ виконується плевральна пункція з аспірацією повітря. При неефективності останньої виконують дронування плевральної порожнини за Субботіним–Бюлау. **При пневмомедіастинумі**, який визначається скаргами хворого на відчуття тиску за грудниною, занепокоєністю, тахікардією та появою над ключицями і на шиї «набрякості», при пальпації якої визначається крепітація, що є ознакою підшкірної емфіземи, хворому потрібно надати напівсидяче положення і ввести бронхо- та вазолітики. У разі наростання симптомів потрібно ввести підшкірно товсті голки типу Дюфо над ключицею, видавивши у їхньому напрямку повітря з

ший та оточуючих тканин . цих заходів буває достатньо. При їх неефективності виконують передню надгруднинну медіастинотомію.

Повітряна емболія супроводжується гіперемією чи блідістю обличчя і ший частіше несиметричними з одночасними фасцикулярними судомами м'язів обличчя чи інших груп. Тиск на 1–2 хвилини піднімається до високих цифр, а потім розвивається колапс. Проте, пам'ятаючи за можливість такого ускладнення, при цій маніпуляції ні в якому разі не потрібно гаяти час на заміри артеріального тиску. Хворого необхідно терміново перевести у положення з опущеною головою нижче пояса, припіднявши тазовий кінець тіла, що дозволяє «спрямувати» повітряний ембол у кінцівки чи тазову частину тіла. За потреби легенево-серцевої реанімації така виконується паралельно з іншими діями. Наведена тактика дозволить врятувати хворого. Але за таку можливість перебігу ускладнення потрібно пам'ятати.

Парастернальна медіастинотомія. Виконується при протипоказаннях до медіастиноскопії. Проте, ця операція має переваги перед останньою, оскільки дозволяє візуально вивчити середостіння на значно більшій площі і виконати біопсію лімфовузлів з проведенням надійного гемостазу. Окрім цього, при проведенні операції за потреби в усіх випадках вдається виконати **відкриту біопсію легень**. Операція виконується шляхом парастернального розрізу, відступивши від груднини на 3–4 см, між I та III ребрами. Після розшарування грудного м'яза

резектується хрящ II, або II і III ребер, розсікається задня поверхня окістя хрящів, а медіастинальна плевра відводиться і відтискується латерально. Подальші дії залежать від знахідок. З метою біопсії легені розсікається медіастинальна плевра і за допомогою зшиваючих апаратів (УКЛ, УЛТ) резектується край легені, після чого виконується цитологічне та гістологічне дослідження.

Трансторакальна голкова біопсія. Об'єднує діагностичні дослідження, за яких біопсія виконується голкою через зовнішню грудну стінку. Існує два принципово різних типи голкової біопсії.

Аспіраційна біопсія легень виконується тонкою голкою, а матеріал із легені аспірується шприцем. **Пункційна біопсія** виконується спеціальними голками – троакарами, які мають особливу форму колючої поверхні, що дозволяє взяти кусень легені потрібного об'єму шляхом «виривання» чи висічення, вищипування чи викручування і т. ін. Показанням для використання цих типів біопсії є субплеврально розташовані патологічні утвори, що залягають не глибше 5–7 см від кортикальної поверхні легені, діагноз яких встановити без біопсії неможливо. Раніше для виконання трансторакальної голкової біопсії застосовували багатоосьове просвічування при якому над місцем найближчого залягання до грудної стінки патологічного утвору робили на шкірі відмітку, а потім виконували пункцію легені. У деяких випадках цю біопсію виконували прямо «під рентгенівським екраном». **Особливістю цієї біопсії є необхідність**

якомога більш поверхневого дихання хворого з метою попередження пошкодження легені. У даний час обидва типи трансторакальної голкової біопсії виконують під контролем комп'ютерної чи магнітно-резонансної томографії. Ускладненнями голкової біопсії легень є кровохаркання або зовнішня легенева кровотеча, кровотеча у плевральну порожнину, травматичний пневмоторакс, інтерстиціальна емфізема, емфізема середостіння, підшкірна емфізема, повітряна емболія судин головного мозку. З метою попередження останньої рекомендується виконувати біопсію у горизонтальному положенні хворого на трохоскопі, що часто дуже незручно, а відтак, і ненадійно за результативністю. При злоякісних новоутворах можливі імплантаційні метастази внаслідок механічного перенесення злоякісних клітин за ходом ранового голкового каналу. Хоча їхня частота за даними авторів, що мають належний досвід знаходиться у межах сотих і тисячних часток відсотка. Проте за таку можливість потрібно пам'ятати. Протипоказами до цього типу біопсії є дифузна емфізема легень, серцева недостатність, захворювання єдиної легені, порушення у системі згортання крові (головним чином тромбоцитопенія менша $40\,000\text{ мм}^3$, гемофілія). Результативність трансторакальної голкової біопсії знаходиться у межах 57–89 %.

Пункційна біопсія плеври виконується таким же чином як і біопсія легень. Оскільки патологічними процесами плеври частіше бувають туберкульоз і злоякісні новоутворення, які морфологічно у більшості

випадків носять гніздно-вогнищевий характер, надіятись на позитивний результат такого дослідження важко за цілком зрозумілої причини: сліпо попасти голкою у вогнище – сліпа надія. Результативність пункційної біопсії плеври знаходиться у межах 27–54 %. З огляду на перелічене останнім часом при захворюваннях плеври все частіше застосовується в основному відкрита біопсія плеври. Але за можливість застосування такого типу біопсії потрібно пам'ятати хоча б у історичному аспекті.

Плевроскопія (торакоскопія). Операція вперше запропонована у 1910 році Jacobsen. З цією метою він використав цистоскоп. У подальшому було сконструйовано торакоскоп і розроблена операція перепалювання злук – торакокаустика. Остання застосовувалась з метою створення ефективного колапсу при лікуванні туберкульозу легень шляхом штучного пневмотораксу.

В останні десятиліття торакоскопія застосовується при етіологічній діагностиці спонтанного пневмотораксу та синдрому плеврального випоту. Інформативність при цих процесах сягає 93–97 %

Операція виконується в умовах операційної або спеціально обладнаної перев'язувальної у горизонтальному положенні хворого на здоровому боці із валиком у середніх відділах аксиллярної зони, що сприяє максимальному розведенню ребер з боку патологічного геміторака. Виконується операція під місцевою анестезією 0,25–0,5 % розчином новокаїну. За

певних обставин (невротично-астенічний стан хворого, підвищена збудливість і таке подібне) дослідження можливе на тлі загального інтубаційного наркозу. Звичайно, в усіх випадках застосовується премедикація за загальноприйнятою методикою: омпонон 1,0 + димедрол 1 % – 2,0 + р-н атропіну сульфату 0,1 % – 0,5–0,75 мл. При спонтанному пневмотораксі після премедикації хворих готовий до операції. За інших захворювань плеври, що супроводжуються синдромом плеврального випоту, останній парціально замінюється на кисень або повітря до 500 см³.

У більшості випадків у V–VI міжребер'ях по середньо-аксильній лінії робиться розріз шкіри та підшкірної клітковини і накладається провізорна лігатура. Після цього троакаром виконується торакоцентез, виймається стилет, а через кожу троакара у плевральну порожнину вводиться оптична система і вивчається вміст плеври. Спочатку оглядається поверхня легені і вивчається наявність додаткових утворів на її поверхні чи таких, що розташовані у глибині паренхіми, але «виступають» над її вісцеральним покривом, або «пупкоподібно» втягують останній у глибину паренхіми. За відсутності додаткових утворів, але за наявності захворювання легень операція може закінчитись аспіраційною чи пункційною біопсією.

Плевральну порожнину вивчають, починаючи з верхніх, середніх (корінь легені) і нижніх відділів середостіння. Після цього оглядають склепіння плеври і поетапно бокові її відділи (задні, зовнішні, передні),

закінчуючи вивченням діафрагмальної поверхні. Особливу увагу приділяють огляданню паравертебральних і кардіо-діафрагмальних зон. У останній часто локалізуються добро- та злоякісні пухлини, серед яких ліпоми, фіброми, целомічні кісти перикарда та дивертикули; можливі діафрагмальні грижі та епіфренальні дивертикули стравоходу. Зміни плеври при туберкульозному плевриті локалізуються переважно у паравертебральних відділах, де їх і належить шукати. Диференціація туберкульозних вогнищево-горбочкових утворів проводиться головним чином зі злоякісними. У перші дні маніфестації хвороби ендоскопічна картина має такий вигляд. Вісцеральна плевра практично не змінена. Добре проглядається судинний малюнок. Поверхня плеври чиста, блискуча. Міжчасткові щілини легень вільні, в них можна легко увійти оптичним інструментом чи біопсійними щипцями. По всій поверхні вісцеральної плеври видно міжчасточкові межі. Інколи проглядаються вкраплення вугільного пилу.

Парістальна плевра рівномірно злегка гіперемована, значно набрякла, «каламутна», «віскоподібна». Міжреброві проміжки і відповідні їм судини не проглядаються. **Частіш за все по її задній поверхні (паравертебрально), рідше – зовнішній,** визначаються множинні просоподібні висипання, які дещо виступають над поверхнею плеврального покриву (картина «зоряного неба»).

Інколи описані висипання скупчуються окремими ареалами. Розмір цих висипань у межах 1–1,5 мм.

Горбочки завжди мають круглу форму, гладку поверхню, чіткі контури. В різних ділянках плеври висипання за розмірами між собою не відрізняються.

Рідше горбочки розташовуються на поверхні плеври вздовж уявних міжребер'їв, або бувають розкиданими у вигляді окремих зерен «саго». Частіше ж вони скупчуються окремими групами. Розміри цих горбочків досягають 2–3 мм. Їхня поверхня завжди рівна, чітка, гладенька. Міжребер'я не визначаються, оскільки плевра різко набрякла. Ця картина відповідає 2-му варіанту візуальної картини туберкульозного ураження плеври.

Іноді на поверхні парієтальної плеври горбочків не видно, в її товщі визначають ніби вкраплені часточки «манної крупи», що нагадує вкраплення у бурштині чи в кризі на озері. Набряк і гіперемія не відрізняються від наведених вище. Дані зміни ми віднесли до 3-го варіанта візуальної картини туберкульозу плеври.

Якщо при торакоскопії візуальна картина відповідає 1-му чи 2-му варіантам, можна з упевненістю встановлювати діагноз специфічного ураження плеври. За такої ендоскопічної картини ми вважаємо за можливе починати специфічну антибактеріальну терапію, не чекаючи результатів цито- та гістологічного заключень.

При 3-му варіанті візуальної картини інтерпретація етіології процесу повинна бути більш обережною. Для правильної її оцінки необхідно мати відповідний досвід.

Інколи запізно проведеної торакоскопії, а також за інших умов, наведених вище, у плевральній порожнині

визначається значна кількість фібринозних нашарувань і перетинок струно-, вітрилоподібного та іншого характеру, які заважають огляду плевральних листків. В такій ситуації вся надія, безумовно, покладається на результати біопсії та цито- і гістологічного досліджень біоптатів. Особливо велике значення при цьому має якість біопсії. Оскільки плевра покрита фібрином, треба зуміти взяти не фібрин, а тканину плеври. Для цього вводиться додатково другий троакар і за допомогою щипців з парієтальної плеври видаляються фібринозні нашарування. Оголивши таким чином парієтальну плевро, проводять плевробиопсію. У випадках, коли наведене не вдається здійснити, щипцями із закритими браншами упираємося у грудну стінку, туго розводимо бранші, а потім, продовжуючи тиснути на грудну стінку, пробуємо їх звести, скусуючи при цьому тканину плеври. Кількість скусувань повинна бути не меншою 4–5.

При злоякісних процесах ендоскопічна картина суттєво відрізняється від такої при туберкульозі плеври. Загальним для характеристики додаткових утворів плевральної порожнини є варіабельність їх розмірів, неправильна форма вузлів, злиття їх у конгломерати **на тлі значної ін'єкції судин, а не гіперемії**. Окремі варіанти ендоскопічної картини можуть бути такими:

- На ін'єктованій парієтальній плеврі горбочки різної форми та розміру (2–15 мм);
- Полігональні горбочкові висипання на вісцеральній та парієтальній плеврі;

- Втягування «пупкоподібного» характеру по вісцеральній плеврі. Парієтальна плевра гіперемована з ін'єкцією судин. Середостіння горбувате.
- Горбуватість «зсередини» вісцеральної плеври, або з «глибини шару» парієтальної плеври неправильної форми;
- Фіброзні утвори, які заважають огляду плевральних листків;
- Вісцеральна плевра не змінена, парієтальна гіперемована з вираженим судинним малюнком (за типом «кон'юктивіту»);
- Білі утвори з гладкою або нерівною поверхнею розміром 40–120 мм, іноді покриті різко розширеними судинами.

При **кардіальному гідротораксі** плевральні листки не змінені, але значно збільшені в об'ємі і розширені міжреброві судини, особливо вени.

При **неспецифічному та інфекційному плевриті** ранньої стадії **пристінковий листок значно гіперемований**, злегка ін'єкований, незначні нашарування. При інфекційному чи неінфекційному плевриті пізньої стадії на тлі гіперемованої плеври гнійно-фібринні «відкладання» – нашарування.

При **травматичному плевриті** – окремими ділянками гіперемія, крововиливи, тріщини плеври, а інколи і стирчання зламаних кінців ребер, із фібринними навколо них нашаруваннями, ділянки «згортків» крові, покриті фібрином, при натискуванні

на них чи руйнуванні виділяється світла рідина – сироватка крові.

При системних некротичних васкулітах (вузликовий періартеріт, гранулематоз Вегенера, мікрополіартеріт) на злегка набряклій парієтальній плеврі різко означена ін'єкція судин – «кон'юнктивіт».

При колагенозах – на набряклій, як при туберкульозі, пристінковій плеврі – дрібні висипання, що нагадують зміни при туберкульозі плеври – зоряне небо.

При синдромі Мейгса у осіб жіночої статі у правій плевральній порожнині на злегка гіперемованій плеврі «судинні павучки» – «зірочки» до 5–6 мм у діаметрі. У таких хворих потрібна негайна консультація гінеколога, який може знайти додатковий утвір на додатках (фіброму, кісту).

При значній кількості інших патологічних процесів, що супроводжуються СПВ, ендоскопічна картина не настільки характерна, щоб можна було її наводити у рекомендаціях з метою диференціальної діагностики. Але і в цих випадках візуальні ендоскопічні дані дадуть значну користь, якщо їх поєднати з клінічною картиною. Головне у цих випадках: «не пропустити» туберкульоз та неопластичний процес.

Порівнюючи результативність перерахованих методів ендоскопії і біопсії можна пересвідчитись, що найбільш інформативною є плевроскопія. Проте зауважимо, найбільш вільною є та людина, особливо ж лікар, яка володіє максимально можливою кількістю

досліджень, поєднання інформації від яких і дає підстави для остаточного встановлення діагнозу (від грецького: розпізнати, визначати). На сьогодні така торакоскопія уступає місце відеоторакоскопії, яка за травматичністю ідентична. Виконується відеоторакоскопія під наркозом. Її переваги – можливість вводити маніпулятор, що дозволяє проводити маніпуляції прицільно і навіть виконувати деякі види резекції легень.

Бронхоскопія. На сьогодні дане дослідження виконується двома типами бронхоскопів: ригідними і фібробронхоскопами. Знеболення при бронхоскопії виконується за місцевим типом або ж загальне із міорелаксантами. Кожний тип бронхоскопів має деякі переваги і, зрозуміло, недоліки. Ригідна бронхоскопія (РБ) в основному застосовується під загальним знеболенням, що часто протипоказане при деяких захворюваннях серця, гіпертонічній хворобі, атеросклерозі, захворюваннях хребта у шийно-грудній зоні, анатомічних дефектах ротової порожнини, звуженнях гортані, трахеї, дихальній недостатності. Проте всі типи біопсій трахеобронхіального дерева аж до бронхів сегментарного типу й особливо трахеобронхіальні пункції додаткових утворів і лімфовузлів середостіння виконуються через бронхоскопи саме цього типу.

Аспіраційні катетербіопсії виконуються головним чином також через РБ. При цьому через тубус бронхоскопа вводиться керований рентгеноконтрастний зонд типу серцевого катетера

Метра, яким проходять у потрібний сегментарний бронх і відразу здійснюють аспірацію шприцом чи електровідсмоктувачем. При відсутності у хворого виділень із бронхів, тобто за відсутності кашлю, через такий катетер можна ввести нейлонову щіточку до заклинення і виконати декілька кругових рухів, що травмує підлеглі тканини, після чого виконують аспірацію вмісту цієї зони бронха. Така технологія суттєво збільшує результативність катетербіопсії. Проте останню можна виконати і без бронхоскопії, ввівши у бронхи під контролем рентгенівського екрану гнучкий керований рентгеноконтрастний катетер через носовий хід. Подальші дії нагадують описані вище. Але чи потрібне додаткове опромінення хворого та лікаря, якщо цього можна уникнути?!

Фібробронхоскопія (ФБС) застосовується, головним чином, під місцевою анестезією. Протипоказаннями для її виконання може бути свіжий інфаркт серця та термін після нього, який не перевершує 4 тижні. Разом з тим сьогодні рекомендується комбінована бронхоскопія, при якій ФБС вводиться через тубус РБС.

Перевагами ФБС є можливість досягти бронхів третього (сегментарні), четвертого (субсегментарні), п'ятого і шостого порядків, виконавши при цьому біопсію підозрілих ділянок слизової. Недоліком такої біопсії є досить малий об'єм отриманої тканини, який далеко не завжди можна вивчити гістологічно. Частіше такий біоптат залишається об'єктом для цитологічного дослідження. Окрім цього потрібно пам'ятати, що поле

зору при ФБС досить обмежене. З огляду на це результативність візуального вивчення бронхів збільшується із зменшенням діаметра останніх. Так, відомі випадки, коли у трахеї, діаметр якої 20–30мм, ендоскопіст «промазував» той чи інший патологічний утвір. У дрібних бронхах 4, 5, 6 порядку така помилка просто неможлива. Але саме у цих бронхах і трапляються явища туберкульозного ендобронхіту, коли хворий виділяє МБТ, а рентгено-морфологічні зміни не визначаються.

Загалом бронхоскопічні зміни при туберкульозі бронхів діляться на такі групи:

- 1) інфільтрація слизової оболонки зі стенозом бронха чи без нього;
- 2) інфільтрація слизової оболонки із ерозіями та виразками;
- 3) інфільтрація слизової оболонки або без неї з дрібними висипаннями просоподібного характеру;
- 4) стеноз бронха із наявною норницею;
- 5) виразки і вхід до бронхів «забиті» казеозними (сирними) масами;
- 6) рубцевий стеноз бронхів.

Таким чином особливістю активного туберкульозу є інфільтративні зміни слизової бронхів та дрібні висипання. **На відміну від неспецифічних процесів зміни бронхів туберкульозного генезу мають обмежено-локальну поширеність, тоді як перші – дифузно-поширений характер.**

Дрібні висипання туберкульозного генезу у більшості випадків однотипного розміру, а при

злякисних процесах – полігональної форми і різних розмірів.

Ендобронхіальні ознаки пухлин бувають прямі і непрямі. До прямих ознак відносяться пухлиноподібні утвори у трахеї і бронхах, розростання безформеної тканини, звуження просвіту бронхів. До непрямих ознак новоутворів відносяться сідлоподібна, пласка карина трахеї, локальне ущільнення стінки трахеї чи бронхів, зміщення вічок дольових чи сегментарних бронхів, деструкція міжсегментарної шпори; локально пухка кровоточива слизова бронхів, відсутність малюнка бронхіальних хрящів.

Перелічені зміни туберкульозного чи онкологічного характеру є показанням до виконання прямої щипцевої чи шіточкової біопсії, аби довести істинність підозри ендоскопіста шляхом цитологічного та гістологічного вивчення біоптату.

Таким чином, за допомогою інструментальних інвазійних методик вдається верифікувати багато патологічних процесів, поміж яких найважливішими є туберкульоз і онкологічні захворювання. Потрібно пам'ятати, що для хворого не байдуже, буде діагноз верифікований сьогодні чи через 2–3 місяці. Запізнілий онкологічний діагноз у більшості випадків свідчить про втрату надії на виздоровлення. При туберкульозі трапляються два типи помилок. У одних хворих – гіпердіагностика, коли хворому «пришивають» неіснуючу хворобу і лікують місяцями. Матеріальні і моральні втрати при цьому зрозумілі. У разі гіподіагностики хворі місяцями залишаються без

лікування, поширюючи між оточуючих епідемічно небезпечну хворобу.

Отже, проведення біопсії є надійним базовим методом диференціальної діагностики у фтизіопульмонології, коли традиційні клініко-рентгенологічні методи залишаються безсилими.

Підсумовуючи наведене підкреслимо, що етіологічна діагностика СПВ і ССП повинна складатися з таких етапів:

- **попередня синдромна діагностика плеврального випоту**, яка реалізується шляхом застосування фізикальних методів обстеження хворих згідно з таблицею 1: огляд грудної клітки, пальпація, перкусія, аускультация;

- **імовірна синдромна діагностика**, яка здійснюється попередньо шляхом ультрасоноскопії; стандартна рентгенографія виконується після ліквідації випоту і торакоскопії, а за неможливості УЗД виконується відразу оглядова і бокова рентгенографія грудної клітки;

- **достовірна синдромна діагностика** реалізується пункцією плевральної порожнини у типовому місці чи у місці максимального наближення патологічного субстрату (рідина) випоту до грудної стінки, що бажано намітити при ультрасоноскопії.

У ряді випадків, коли первинний огляд хворого виконує досвідчений лікар, який не має сумнівів у наявності СПВ чи ССП, променевий етап діагностики (імовірна синдромна діагностика), що виконується

шляхом УЗД, може бути змінений достовірною діагностикою - плевральною пункцією;

- верифікація СПВ і захворювання здійснюється шляхом торакоскопії: ендоскопічне вивчення плеври – біопсія плеври – цитологічне та гістологічне дослідження біоптованого матеріалу, мікроскопія та бактеріологічне його дослідження.

Раціональне поєднання етапів диференціальної діагностики етіології СПВ та ССП допоможе достовірно скоротити процес верифікації захворювання та витрати на її виконання і лікування.

ОПЕРАТИВНІ ВТРУЧАННЯ ПРИ ТУБЕРКУЛЬОЗІ ЛЕГЕНЬ

Вивчено, що у нашій державі на 2001 рік, близько 18–24 % хворих, які перебували на диспансерному обліку у протитуберкульозних закладах, мали потребу в оперативному лікуванні. У разі відмови від нього 15–20 % вперше виявлених хворих поповнюють групу осіб з хронічними формами сухот, залишаючись джерелом туберкульозної інфекції, а 12–66 % – групу неоперабельних пацієнтів.

В епідемічному відношенні це найбільш загрозлива категорія громадян, оскільки 65–75 % з них вділяють МБТ у різній мірі резистентні до антибактеріальних препаратів, а значна частина із цих хворих носить у вогнищах запалення персистуючі мікобактерії, які звичайними методами дослідження не визначаються. У той же час, за сприятливих для своєї життєдіяльності умов такі мікобактерії легко

реверсують у вегетативні форми і можуть визивати загострення та рецидиви захворювання чи визивати нові форми туберкульозу при зараженні такими збудниками інтактних до того часу людей. Разом з тим підкреслимо, що нині не існує жодного нормативного акта, який би надійно охороняв суспільство від загрози зараження на туберкульоз мікобактеріями туберкульозу. Наголосимо: хворий має право на лікування і повинен використовувати його повною мірою, а суспільство в цілому і кожен його член зокрема, мають бути захищеними, і досить надійно, від загрози зараження. Сьогодні це особливо важливо оскільки більшість бактеріовиділювачів, які є джерелом інфекції, здатні передати таку у «резистентному форматі», у 65–75 % джерел інфекції. Не менше 5 % із них є носіями особливо небезпечного туберкульозу – мультирезистентного (МРТБ), вилікувати яких майже неможливо. Проте ці особи за умов реорганізації медичної служби взагалі та протитуберкульозної зокрема залишаються не ізольованими від суспільства. Тож кожен його член щоденно може контактувати з такими джерелами інфекції. Звідки беруться подібні джерела. Звісно, внаслідок неефективного лікування. Підкреслимо, що вінцем лікування, куди підпадають «мультирезистентні хворі» у значному відсотку випадків, має бути хірургічне лікування.

З огляду на перелічене загальні показання до оперативного лікування хворих на туберкульоз легень обумовлені низкою чинників, а саме: патоморфологічними змінами в легеневій паренхімі,

клінічним перебігом процесу, соціальними та епідеміологічними ситуаціями, функціональним станом організму.

Патоморфологічні зміни у легеневій паренхімі насамперед визначають обсяг оперативного втручання, яке може бути запропоноване хворому. Дійсно, вогнищевий туберкульоз, що є найобмеженішою формою туберкульозу легень і найчастіше локалізується у верхівках нерідко закінчується утворенням конгломератів вогнищ. За подібної результуючої та інших сприятливих умов таким хворим можлива економна атипова резекція. При інфільтративному туберкульозі S_{II} і S_I обсяг оперативного втручання може розширитись до бісегментарної резекції, а з переходом інфільтрації на передній (S_{III}) сегмент, чи наявності у ньому вогнищ – до лобектомії. При встановленні стійкості мікобактерій до антибактеріальних препаратів потрібно вдаватися до верхньої лобектомії із застосуванням коригуючих втручань.

З огляду на асоціальну поведінку хворого і, відповідно, не системного лікування процес за всіма ознаками приймає прогресуючий характер. Показання до операції і її об'єм визначають саме морфологічні зміни у легеневій паренхімі.

У клінічному перебігу процесу виділяють фази інфільтрації, розпаду, розсмоктування, рубцювання і завапнення. Перші дві з них – фази активного туберкульозного запалення, інші три – затихання, загоювання і стабілізації. Саме фази клінічного перебігу

процесу визначають термін, коли може бути запропоноване і виконане оперативне втручання. Оперативні втручання звичайно виконують у неактивній фазі процесу, коли нема загрози загострення. Проте, за активної форми процесу оперативне втручання можливе за життєвими показаннями.

Соціальні обґрунтування до оперативного втручання мають сприяти поверненню людини до суспільно корисної праці та спілкуванню з рідними і близькими. У зв'язку з цим виділяють такі професійні групи ризику:

- працівники дошкільних дитячих закладів;
- учителі середніх шкіл;
- працівники молочнотоварних ферм;
- працівники харчової промисловості;
- продавці продовольчих товарів;
- працівники громадського харчування;
- працівники лазень, пральних та побутових комбінатів;
- медичні працівники нетуберкульозних лікувальних закладів.

Відомо, що у більшості метатуберкульозних залишкових змін у легенях у значному відсотку випадків знаходяться персистуючі туберкульозні палички. Загальноприйнятими методами ідентифікації ці мікобактерії не визначаються. Чим довший термін лікування хворого, тим частіше мікобактерії переходять у стан персистенції. Відомо, що основним етіологічним чинником реактивації туберкульозу є саме такі форми

мікобактерій. Від наведеного залежать інфікованість і захворюваність дітей та дорослих, які контактують із подібними хворими, що ми виділяємо в окрему групу – сімейний туберкульоз. Отже, чим більші залишкові зміни у пролікованих хворих, тим більше показань до оперативного втручання.

У зв'язку з переліченим наголошуємо, **антибактеріальна терапія повинна бути досить настирливою і тривалою, але не настільки, щоб залишитись безкінечною.** Оптимальним терміном до оперативного втручання вважаємо 4–8 місяців антибактеріальної терапії, що визначається початковою формою сухот. Зрештою, обґрунтування до оперативних втручань формуються з огляду на функціональний стан органів та систем хворого, зокрема, дихальної і серцево-судинної. Особливо потрібно пам'ятати за необхідність збереження функції діафрагми, що є основною умовою виконання будь-якого втручання з приводу туберкульозу легень.

Зменшення життєвої ємності легень (ЖЄЛ) до 45–50 % від норми унеможливорює виконання розширеної резекції або пневмонектомії.

Тиск у легеневій артерії, який перевищує 30 мм рт. ст., що є ознакою правошлуночкової недостатності, є протипоказом до виконання пневмонектомії і розширених резекцій.

Окремі показання до оперативних втручань з приводу туберкульозу легень визначають як життєві, невідкладні, планові.

Втручання за **життєвими показами** виконують у випадках, коли втрата часу від 1 до декількох днів може призвести до загибелі хворого. Ці показання частіше визначаються не самим процесом, а його ускладненнями. До таких належать: легенева кровотеча; перманентно рецидивуюче кровохаркання; спонтанний пневмоторакс або піопневмоторакс, казеозна пневмонія.

Невідкладні втручання зумовлені перебігом туберкульозного процесу, а саме: на тлі відповідної антибактеріальної терапії, коли процес не вдається стабілізувати, або спостерігається тенденція до його поширення на суміжні сегменти чи з'явилася тенденція до розвитку резистентності МБТ до антибактеріальних препаратів.

Планові показання доцільно поділити на прямі, відносні, розширені. Оперативні втручання за **прямими показами** застосовують тоді, коли основний курс антибактеріальної терапії закінчено, а туберкульозний процес стабілізувався і набув фіброзного, завапненого або кавернозного характеру без тенденції до позитивної рентгенологічної динаміки.

Операції за **відносними показаннями** проводять у випадках, коли рентгенологічна динаміка та перебіг туберкульозу не мають стабільної динаміки, а процес набув лише часткову схильність до свого обмеження. Тобто, оперувати такого хворого ніби й рано, але з часом може виникнути загроза розвитку ускладненого перебігу (стійкість мікобактерій до хіміопрепаратів, бронхогематогенна дисемінація, токсичний вплив на

внутрішні органи хіміопрепаратів і т.ін.) та втрати керованої позиції над хворим (сімейні негаразди, психічна неврівноваженість, асоціальна поведінка).

Розширені покази сьогодні мають особливе значення, бо значна кількість вперше виявлених пацієнтів, – це хворі на поширені (виходять за межі двох сегментів частки) або за давнені процеси. Такий обсяг поширеності стосується усіх форм туберкульозу: вогнищового, інфільтративного, туберкулом, дисемінованого та фіброзно-кавернозного. За цими показаннями оперують також ускладнені форми названих процесів при їх більш-менш обмеженому поширенні. До ускладнень відносимо: бронхогематогенні дисемінації, кровотечі, кровохаркання, плеврити, емпієми, пневмо- та піопневмоторакси. До розширених показань доцільно віднести і обмежені легеневі процеси, але за наявності функціональних обмежень.

Серед оперативних втручань при туберкульозі легень застосовують резекційні, колапсохірургічні, функціонально-відновлювальні, прямої безпосередньої дії на каверну та лікувально-розвантажувальні.

Резекційні методи полягають у видаленні патологічно зміненої легеневої паренхіми. Проте треба пам'ятати, що туберкульоз – це загальне захворювання і локалізація патологічних змін у чітко обмеженому просторі (сегмент чи частка) трапляються далеко не завжди, хоча у значному відсотку випадків воно таки має місце. Останнє залежить від своєчасного виставлених показань до оперативного втручання та

добротної підготовки хворого за рахунок належно проведеної попередньої антибактеріальної терапії. У разі залишкових поодиноких вогнищ у післярезектовній легені, залежно від їхньої кількості і розмірів, можуть застосовуватись корегуючі оперативні втручання, а нерідко не повний час – пневмоперитонеум. Поміж резекційних втручань виділяють сегментарну і бісегментарну резекції, частектомію і комбіновані резекції. До них належать видалення сегментів із різних часток легень. Найбільш часто застосованою є резекція С₁₋₂ і С₆, рідше С₁₋₂ і С₄₋₅. можлива білобектомія за типом верхньої чи нижньої часток. Менше 3 сегментів залишати не рекомендується. У разі більшої поширеності процесу виконують пневмонектомію. Для останнього втручання обов'язкова рухливість діафрагми з протилежного боку, що потрібно визначити завбачливо. У протилежному разі, тобто при її обмеженні, залишена легеня не справиться з функціонально збільшеним навантаженням, оскільки основним дихальним м'язом є діафрагма.

Колапсохірургічні втручання застосовуються при верхівкових (С_{1, 2, 3}) деструктивно-інфільтративних процесах, коли функціональний стан хворого, головним чином серцево-дихальної недостатності, не дозволяють виконати резекційне втручання. Суть втручань полягає у видаленні деякої частини ребер з метою створення тиску на вражений відділ легень. Частіше видаляють задні відрізки верхніх ребер. Перше ребро видаляють повністю, що є принциповим, оскільки склепіння грудної порожнини, створене цим ребром має об'єм від

60 до 80 см³. Традиційною (стандартною) є задньо-верхня екстраплевральна торакопластика при якій видаляють сегменти 6–7 ребер: від 10 до 20 см. Інтраплевральна торакопластика частіше виконується при резективних методах для корекції об'єму плевральної порожнини залишеного після резекції значного об'єму легені. Обсяг такої торакопластики – від 3 до 5 ребер.

До функціонального-відновлювальних втручань відноситься плевректомія. При ній хронічно перероджений плевральний мішок, товщина якого досягає 5–30 мм, панцирем утримує легеню і діафрагму, видаляють єдиним блоком, що дозволяє легені розправитись, а межистінню та діафрагмі відновити рухливість.

Операції безпосередньої дії на каверну заключаються у кавернотомії з підшиванням її країв до шкіри та подальшою відкритою санацією. Операція застосовується при гігантських кавернах (більших за 10 см у діаметрі) і у даний час має лише історичне та пізнавальне значення.

З кінця 60 років минулого століття застосовується мікродренування каверни, що також трактується як кавернотомія. При цій операції через грудну стінку за допомогою відповідного троакара у каверну вводиться поліетиленовий іригатор діаметром до 3–5 мм і фіксується до шкіри. При цьому іригатор увесь час залишається відкритим, що вже саме по собі санує каверну. Щоденно через іригатор у порожнину каверни вводяться розчинні антибактеріальні препарати. Ця

операція інколи повністю заживлює і рубцює каверну а інколи являється попереднім втручанням перед резекційним чи колапсохірургічним.

Лікувально-розвантажувальні операції застосовуються для виведення із плевральної порожнини патологічного вмісту (випоту, повітря, гною, тощо) та введення антибактеріальних препаратів. Інколи вводяться склерозуючі розчини з метою облітерації плевральної порожнини при пневмотораксі. Типовою операцією при цьому є дронування плевральної порожнини за Субботіним–Бюлау. При ній за допомогою троакара через невеликий (3–4 см) розріз шкіри над дном плевральної порожнини вводиться гумова трубка діаметром 6–8 мм, а довжиною до 150 мм, на кінець трубки прив'язується розрізаний гумовий «пальчик» від рукавички, який опускається під воду (розчин антисептика). «Пальчик» виконує функцію «направляючої»: при диханні вміст із плевральної порожнини виходить під воду, а в плевральну порожнину не засмоктується, оскільки «пелюстки пальчика» спадаються і закривають доступ у дренажну трубку, а далі – у плевру. Ця операція інколи буває остаточною а у інших випадках – попередньою перед іншими, заключними, втручаннями.

Підсумовуючи цей підрозділ наголосимо, що сучасні можливості консервативного лікування туберкульозу з одного боку збільшилися за рахунок наявності значної кількості антибактеріальних препаратів, а з іншої – збузилися за рахунок стрімкого зростання кількості хворих на хіміорезистентний

туберкульоз первинного та вторинного характеру. Проте зазначимо, що лікування туберкульозного на думку наших попередників (Ф.Г. Яновський, А.І. Собкевич, О.С. Мамолат, Г.Г. Горovenко, І.М. Сліпуха, М.С. Пилипчук) повинно було бути, було і залишається комплексним та комбінованим. Отже, надіятись на якийсь один метод – нерозважлива надія. Не ліквідувавши джерело туберкульозної інфекції, а воно залишається після антибактеріальної терапії у 18–24 % випадків у вигляді каверни, туберкулом, циротичних ділянок побороти епідемію туберкульозу неможливо. Це означає, що консервативне лікування туберкульозу легень повинно бути настирливим і тривалим, але не настільки, щоб залишитись безкінечним.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Гетьман В. Г. Значение торакоскопии в дифференциальной диагностике плевритов / В. Г. Гетьман, И. Я. Келемен, В. М. Кизименко // Врачеб. дело. – 1989. – № 9. – С. 49–51.
2. Дужий І. Д. Клінічна плеврологія / І. Д. Дужий. – Київ : Здоров'я, 2000. – 384 с.
3. Дужий І. Д. До питання технології діагностики хвороб плеври / І. Д. Дужий // Лікарська справа. – 2001. – № 3. – С. 27–28.
4. Дужий І. Д. Особливості діагностики хвороб плеври : монографія / І. Д. Дужий. – 2-ге вид., допов. – Суми : Сумський державний університет, 2021. – 716 с.
5. Відеоасистовані торакоскопичні лобектомії при туберкульозному, неспецифічному й онкологічному ураженні легенів / М. С. Опанасенко, С. М. Шалагай, О. В. Терешкович та ін. // Клінічна хірургія. – 2019. – 9 вересня. – № 86. – С. 3–7. – DOI: <https://doi.org/10.26779/2522-1396.2019.09.03>.
6. Семенов Ю. Л. Плевриты / Ю. Л. Семенов, А. Е. Горбулин. – Київ : Здоров'я, 1983. – 181 с.
7. Туберкулез. Основные факты. ВООЗ 2020 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis>.

Електронне навчальне видання

**Олещенко Галина Павлівна,
Литвиненко Олександр Миколайович**

**ІНВАЗІЙНІ МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ І ЛІКУВАННЯ
ЗАХВОРЮВАНЬ ЛЕГЕНЬ ТА ПЛЕВРИ**

Навчальний посібник

Редактори: Н. З. Клочко, С. М. Симоненко
Комп'ютерне верстання О. О. Мельник, О. О. Немцової

Формат 60×84/16. Ум. друк. арк. 3,95. Обл.-вид. арк. 4,28.

Видавець і виготовлювач
Сумський державний університет,
вул. Римського-Корсакова, 2, м. Суми, 40007
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 3062 від 17.12.2007.