



В. Є. Іващенко, І. А. Калабуха

ДУ «Національний інститут фізичної реабілітації і пульмонології імені Ф. Г. Яновського НАМН України», Київ

## ДИФЕРЕНЦІЙОВАНА ТАКТИКА ПРИ ВІДЕОТОРАКОСКОПІЧНІЙ ЕТІОЛОГІЧНІЙ ДІАГНОСТИЦІ У ХВОРИХ ІЗ СИНДРОМОМ ПЛЕВРАЛЬНОГО ВИПОТУ

**Мета роботи** — обґрунтувати доцільність та оцінити ефективність застосування диференційованої тактики при відеоторакоскопічній етіологічній діагностиці у хворих із синдромом плеврального випоту.

**Матеріали і методи.** Розроблено диференційовану тактику відеоторакоскопічної діагностики у хворих із синдромом плеврального випоту, яка передбачає створення штучного пневмотораксу до операції, оцінку стану плевральної порожнини за результатами рентгенологічного обстеження і виділення контингенту пацієнтів для проведення відеоторакоскопії за спрощеною процедурою. Для оцінки її ефективності проведено аналіз 261 процедури відеоторакоскопії. Пацієнтів розподілили на дві групи: до першої залучено 168 пацієнтів, яким відеоторакоскопію проводили за спрощеною процедурою, до другої — 89 хворих, які згідно з розробленими критеріями були прооперовані в умовах ендотрахеального наркозу з виконанням додаткових ендоскопічних маніпуляцій.

**Результати та обговорення.** У пацієнтів першої групи порівняно з хворими другої групи частота знеболювання наркотичними анальгетиками у післяопераційний період була меншою в 19 разів, функція травної системи відновлювалася у 4,7 рази швидше, період перебування у відділенні реанімації та інтенсивної терапії у таких пацієнтів був у 8,7 рази меншим, стаціонарний етап лікування скорочувався в 1,84 рази.

**Висновки.** Використання диференційованої тактики проведення відеоторакоскопічної діагностики у хворих із синдромом плеврального випоту дало змогу при збереженні діагностичної ефективності застосувати спрощену діагностичну процедуру в 65,9% пацієнтів, що асоціювалося з вірогідно меншим медикаментозним навантаженням, кращими клінічними показниками перебігу післяопераційного періоду та меншою тривалістю післяопераційного лікування.

**Ключові слова:** відеоторакоскопія, синдром плеврального випоту, штучний пневмоторакс, внутрішньовенна анестезія, ендотрахеальний наркоз.

Згідно з інформацією Центру медичної статистики Міністерства охорони здоров'я України (05.08.2015; № МС-01/318), захворюваність на активний туберкульоз, зокрема його рецидиви, серед населення України за перше півріччя 2015 р. становила 15 710 осіб, або 36,6 випадку на 100 тис. населення, захворюваність на активний туберкульоз легень із бактеріовиділенням — 6973 особи, або 16,3 випадку на 100 тис. населення, частка туберкульозу легень із бактеріовиділенням серед вперше виявлених захворювань на активний туберкульоз легень за перше півріччя — 63,4% (6973 особи), підтвердження діагнозу туберкульозу бактеріоскопічно (мазком) — 41,6% (5140 осіб). Це означає, що у 58,4% хворих на туберкульоз

збудника не виділяли, отже могло бути не виявлені або діагностовано з помилкою (як у бік хибно позитивного, так і у бік хибно негативного результату). У разі ізольованого ураження плеври частка цих хворих ще збільшується. Гістологічний метод діагностики — один з найважливіших методів діагностики туберкульозу, а у разі позалегенового туберкульозу (до якого належить туберкульоз плеври) — часто єдиний метод вчасної та остаточної верифікації діагнозу [1, 3—5].

Синдром плеврального випоту (СПВ), як відомо, може супроводжувати не лише туберкульоз. Це різномірна група патологічних станів, які можуть бути наслідком захворювання різних органів і систем. Синдром охоплює широкий спектр хвороб

неспецифічної етіології, пов'язаних із кардіологією, онкологією, автоімунними захворюваннями. Принципи сучасної науки, зокрема доказової медицини, потребують морфологічної верифікації етіології патологічного стану до початку лікування. Найнадійніший спосіб отримання біоптату при СПВ — відеоторакоскопічна біопсія плеври. Незважаючи на добре опрацьовану технологію проведення відеоторакоскопії (ВТС), деякі аспекти безпечності, раціональності й технічні особливості відеоторакоскопії потребують уточнення [2, 6].

Пацієнти із СПВ мають різний стан плевральної порожнини залежно від етіології процесу, його давності, попереднього анамнезу та інших індивідуальних особливостей. Найпоширеніший підхід до верифікації етіології плевральної ексудації (у разі неінформативного дослідження пунктату плеврального вмісту) — проведення ВТС без спеціальної підготовки після виконання загальноклінічних досліджень. Найчастіше для анестезіологічного забезпечення використовують ендотрахеальний наркоз, частка якого серед інших методів анестезії становить 50,2—97,8%. Рідше застосовують неендотрахеальне анестезіологічне забезпечення: місцеву, внутрішньовенну, епідуральну анестезію та їх комбінації [6, 8]. Залишаються невирішеними питання щодо диференційованого підходу до визначення показань, протипоказань, виду анестезії та оптимального терміну проведення ВТС у хворих на СПВ залежно від анамнестичних, клінічних та анатомофізіологічних характеристик процесу [5, 7].

**Мета роботи** — обґрунтувати доцільність та оцінити ефективність застосування диференційованої тактики при відеоторакоскопічній етіологічній діагностиці у хворих із синдромом плеврального випоту.

#### МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

Згідно з нашими спостереженнями (близько 130 ВТС на рік, починаючи з 2004 р.), більшість пацієнтів, яким проводили ВТС, потребували лише відносно простих маніпуляцій: аспірації випоту, можливо, обмеженого адгезіолізу та видалення фібринозних напластувань, біопсії парієтальної плеври. Виконання технічно складніших елементів торакокопічного втручання (поширений адгезіоліз, пневмоліз, маніпуляції на легеневій паренхімі, межистінні, перикарді) було потрібне приблизно у третини хворих. Отже, прогнозування складності ВТС у доопераційний період дало б змогу пацієнтам, які не потребують поглибленої анестезії, уникнути зайвого медикаментозного навантаження, зменшило б навантаження операційного блоку, відділення інтенсивної терапії та стаціонару в цілому.

Нами розроблено тактику диференційованого підходу до ВТС при СПВ. Його основу становить доопераційна підготовка, яка передбачає створення штучного пневмотораксу та оцінку стану плевральної порожнини за результатами рентгеноло-

гічного обстеження. Зазвичай рентгенологічне обстеження полягало у проведенні багатоосьової рентгеноскопії, рентгенографії, зрідка — комп'ютерної томографії. У разі припущень про пристінкові вегетації або інші артефакти додатково застосовували ультразвукове дослідження грудної клітки. Оцінювали наявність та локалізацію плевральних зрощень, осумкувань, планували тактику встановлення торакопортів і послідовність проведення ендоскопічних маніпуляцій.

Доопераційна підготовка полягала у наступному. За добу до операції, після ліквідації гідротораксу та виконання стандартних діагностичних досліджень (зокрема, цитологічного і біохімічного аналізу плеврального випоту) створювали штучний пневмоторакс. Після введення повітря у плевральну порожнину воно відіграло роль контрастної речовини при рентгенологічних дослідженнях. З'ясовували стан плевральної порожнини. Залежно від її стану пацієнтів розподілили на дві групи.

Хворі першої групи мали умовно вільну плевральну порожнину, тобто повітря розташовувалося вільно в усіх відділах плевральної порожнини, край легені добре візуалізувався. Зрощень листків плеври, осумкувань, злук не спостерігали.

У хворих другої групи часто вже на етапі створення штучного пневмотораксу з'ясовували, що для введення повітря тиск має становити понад 2 см вод. ст., а повітря вводиться в обмеженій кількості. При рентгеновському дослідженні виявляли, що плевральна порожнина облітерована різною мірою. Зрощення листків плеври могли бути більше вираженими у верхніх або нижніх відділах, по різних бічних поверхнях. Часто виявляли обмежені порожнини складної форми з рівнями рідини різної форми та розмірів. Нерідко спостерігали осумкування з рідиною. У таких випадках штучний пневмоторакс, навіть у невеликій кількості, забезпечував безпечне та найбільш раціональне встановлення торакопорта. У разі повної облітерації плевральної порожнини перший доступ у порожнину виконували під контролем зору і за тактильним відчуттям пальця. Така операція, крім діагностичної біопсії, часто потребувала розкриття всіх осумкувань, руйнування злук та об'єднання всіх порожнин в одну монопорожнину для поліпшення реекспансії легені.

У хворих першої групи планували відносно просту та нетривалу операцію — візуальний огляд плевральних листків та органів плевральної порожнини і виконання біопсії парієтальної плеври у найбільш змінених або підозрілих ділянках. Така операція не потребувала глибокого ендотрахеального наркозу з роздільною інтубацією бронхів. Пацієнти добре переносили маніпуляції під внутрішньовенною седатією та місцевою анестезією ділянок установа торакопорта.

У хворих другої групи виконання операції потребувало тривалішого часу, ендотрахеальної

інтубації, часто — з роздільною інтубацією бронхів, застосуванням міорелаксантів.

Для оцінки запропонованої схеми проведено аналіз 261 процедури ВТС, виконаної у нашому відділенні протягом 2013—2014 рр. До першої групи залучено 168 пацієнтів, яким ВТС проводили із застосуванням внутрішньовенної анестезії та 4 хворих, операції яким виконано під місцевою анестезією (3 вагітні жінки (у першому триместрі вагітності) та 1 пацієнт старечого віку із вираженою серцевою патологією), до другої — 89 хворих, які згідно із розробленими критеріями були прооперовані в умовах ендотрахеального наркозу з виконанням додаткових ендоскопічних маніпуляцій. Критерії оцінки — показники медикаментозного навантаження, характеристики клінічного перебігу та тривалість післяопераційного періоду. Порівнювали результати між групами та кожної групи з вибіркою в цілому.

### РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

За нашими спостереженнями, 65,9 % пацієнтів мали відносно вільну плевральну порожнину (результати рентгенологічного дослідження після виконання штучного пневмотораксу підтверджено спостереженнями під час ВТС).

У структурі етіологічних чинників переважали неспецифічні плеврити — 102 (39,1 %) (рис. 1).

Зазвичай туберкульозне ураження плеври не викликало сумнівів при візуальному обстеженні. Патологічні зміни плеври мали типовий вигляд однотипних горбиків (*tuberculum*) розміром 1—2 мм, білуватого кольору, які не мали тенденції до злиття та вражали плевру на всій її костантній поверхні (рис. 2).

Біопсію уражених ділянок плеври за таких умов виконували без утруднень. Завдяки добрій візуалізації та відсутності необхідності у лікувальних маніпуляціях тривалість операції могла дорівнювати 11 хв (найкоротший час, зафіксований нами), включаючи доступ і дренажування (рис. 3). Вихід з наркозу відбувався відразу після закінчення операції, під час накладання асептичної пов'язки на операційну рану.

У 34,1 % пацієнтів при рентгенологічному дослідженні в умовах штучного пневмотораксу виявлено зрощення листків плеври, численні злуки та осумкування. План операції в таких випадках передбачав загальний наркоз з міорелаксантами, часто — з однолегеневою інтубацією. Виконання діагностичної маніпуляції (біопсії плеври) потребувало складних хірургічних маніпуляцій, пов'язаних із розділенням зрощень та руйнуванням злук для візуалізації поверхні парієтальної плеври. Після ефективної біопсії парієтальної плеври таким пацієнтам виконували за можливості повний пневмоліз (рис. 4). Відтворення єдиної монопорожнини створює передумови для реекспансії легені у ранній післяопераційний період та забезпечує мінімальні залишкові зміни у плевральній порожнині після повного виліковування.

У післяопераційний період хворі, яким застосували внутрішньовенну анестезію, рідше потребували знеболювання, ніж пацієнти після інтубаційного наркозу, практично не мали затримок із фізіологічними відправленнями, раніше активізувалися, ексудація у них тривала менший термін, що сприяло видаленню дренажів раніше на 2—3 дні (таблиця). Закінчували стаціонарний етап лікування такі хворі на 3—4 дні раніше, ніж хворі іншої групи.

Наведені результати спостереження свідчать про те, наскільки простим може бути виконання діагностичної біопсії плеври під час ВТС. Вільна плевральна порожнина і відсутність спайок та зрощень сприяють швидкому проведенню цієї маніпуляції. Умови для її виконання цілком забезпечує внутрішньовенна анестезія. Необхідності використовувати однолегеневу інтубацію і наркотичні



Рис. 1. Структура етіологічних чинників та анестезіологічного забезпечення відеоторакоскопії

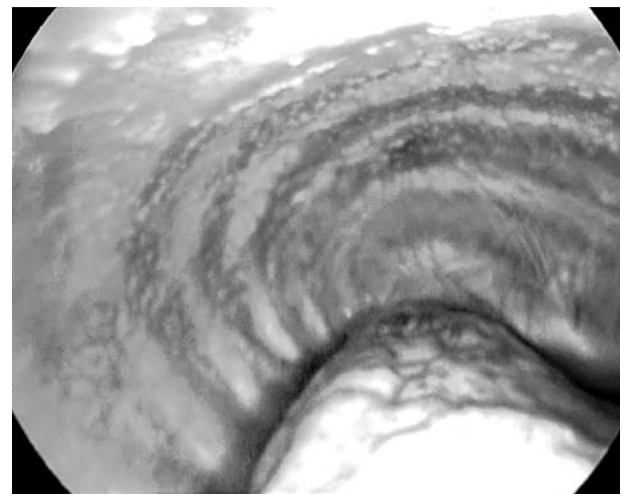


Рис. 2. Типове туберкульозне ураження плеври висипкою у вигляді горбиків



Рис. 3. Біопсія ураженої ділянки плеври

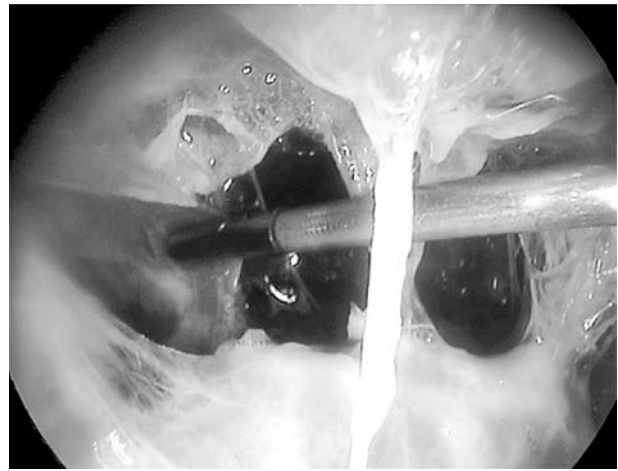


Рис. 4. Пневмоліз при облітерованій плевральній порожнині

Т а б л и ц я

Середні значення післяопераційних показників у хворих, яким проводили відеоторакоскопію під ендотрахеальною інтубацією та внутрішньовенною анестезією

Показник	I група (n = 172)	II група (n = 89)	Разом (n = 261)
Частота знеболювання наркотичними анальгетиками, разів/добу	0,2	3,8	1,4
Активізація (самостійне пересування), доба	0,4	1,9	0,9
Відновлення самостійного випорожнення, доба	0,6	2,8	1,4
Тривалість ексудації, дів	4,2	8,6	5,7
Об'єм ексудації за перші три доби, мл	151,2	485,6	265,2
Видалення дренажів, доба	4,2	8,7	5,7
Термін перебування у відділенні реанімації та інтенсивної терапії, год	1,3	11,3	4,7
Закінчення стаціонарного етапу лікування, доба	5,8	10,7	7,5

препарати з міорелаксантами немає. За нашими даними, зайвого фармакологічного навантаження можна позбавити близько двох третин пацієнтів із СПВ. Ці пацієнти також мають можливість уникнути великої кількості побічних дій наркотичних препаратів та інших супутніх явищ глибокого наркозу. Крім того, завдяки застосуванню внутрішньовенної анестезії, яка переноситься пацієнтами набагато легше, ніж інтубаційна, під час самої операції та у післяопераційний період, розширюється спектр пацієнтів, у котрих можливе виконання цієї діагностичної операції (пацієнти похилого та старечого віку, хворі із вираженою супутньою патологією, зокрема серцевою (фібриляція передсердь, серцева недостатність тощо). Адже інтубаційний наркоз у такому випадку містить більше чинників ризику для хворого, ніж сама операція. Ефективність діагностики однакова за будь-якого виду анестезії.

#### ВИСНОВКИ

Застосування штучного пневмотораксу з рентгенологічною оцінкою стану плевральної порожнини у хворих із синдромом плеврального випоту забезпечило умови для диференційованого планування відеоторакоскопічної діагностики.

Використання диференційованої тактики проведення відеоторакоскопічної діагностики у хворих із синдромом плеврального випоту дало змогу провести спрощену діагностичну процедуру у 65,9% пацієнтів.

При збереженні діагностичної ефективності виконання відеоторакоскопічної діагностики за спрощеною процедурою забезпечило вірогідно менше медикаментозне навантаження, сприятливіші клінічні показники перебігу післяопераційного періоду та меншу тривалість післяопераційного лікування (5,8 доби проти 7,5 доби в усій вибірці).



## Література

1. Базін М. Є., Базіна В. М., Дужий І. Д. Поширеність синдрому плеврального выпоту туберкульозної етіології серед інших типів плеврального выпоту // Матеріали наук.-практ. конф. студентів, молодих вчених, лікарів та викладачів «Актуальні питання теоретичної медицини. Актуальні питання клінічної медицини» (Суми, 21–23 квітня 2010 р.). — Суми, 2010. — С. 160.
2. Дужий І. Д. та ін. Вплив системи діагностики плеврального выпоту на результати торакоскопії // Лікарська справа. — 2010. — № 1/2. — С. 96–99.
3. Дужий І. Д. та ін. Характеристика поєданого хронічного туберкульозного плевриту із сухотами легень // Туберкульоз в сучасному світі — частота, симптоми, лікування. — 2013. — № 1. — С. 75–84.
4. Рошин І. Н. Видеоторакоскопия в диагностике и лечении заболеваний, осложненных синдромом плеврального выпота: Автореф. дис. ...канд. мед. наук: 14.00.27. — Ярославль, 2008. — 24 с.
5. Тюхтин Н. С., Стогова Н. А., Гиллер Д. Б. Болезни плевры / Под ред. В. В. Ерохина. — М.: Медицина, 2010. — 256 с.
6. Ming-Hui Hung, Hsao-Hsun Hsu, Ya-Jung Cheng, Jin-Shing Chen. Nonintubated thoracoscopic surgery: state of the art and future directions // J. Thorac. Disease. — 2014. — Vol. 6, N 1. — P. 2–9.
7. Sotiriou I., Siddique N. Thoracoscopy: Outstanding interventional modality in diagnosis of pleural nosologies // Open J. Resp. Dis. — 2014. — N 4. — P. 119–121.
8. Steinhorsdottir K. J. et al. Regional analgesia for video-assisted thoracic surgery: a systematic review // Eur. J. Cardio-Thorac. Surg. — 2014. — N 45. — P. 959–966.

**В. Е. Иващенко, І. А. Калабуха**

ГУ «Национальный институт фтизиатрии и пульмонологии имени Ф. Г. Яновского НАМН Украины», Киев

## ДИФФЕРЕНЦИРОВАННАЯ ТАКТИКА ПРИ ВИДЕОТОРАКОСКОПИЧЕСКОЙ ЭТИОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКЕ У БОЛЬНЫХ С СИНДРОМОМ ПЛЕВРАЛЬНОГО ВЫПОТА

**Цель работы** — обосновать целесообразность и оценить эффективность использования дифференцированной тактики при видеоторакоскопической этиологической диагностике у больных с синдромом плеврального выпота.

**Материалы и методы.** Разработана дифференцированная тактика видеоторакоскопической диагностики у больных с синдромом плеврального выпота, предусматривающая создание искусственного пневмоторакса перед операцией, оценку состояния плевральной полости по результатам рентгенологического исследования и выделение контингента пациентов для проведения видеоторакоскопии по упрощенной процедуре. Для оценки ее эффективности проведен анализ 261 процедуры видеоторакоскопии. Пациентов распределили на две группы: в первую включили 168 пациентов, которым видеоторакоскопию проводили по упрощенной процедуре, во вторую — 89 больных, которые согласно разработанным критериям были прооперированы в условиях эндотрахеального наркоза с выполнением дополнительных эндоскопических манипуляций.

**Результаты и обсуждение.** У пациентов первой группы по сравнению с пациентами второй группы частота обезболивания наркотическими анальгетиками в послеоперационный период была меньше в 19 раз, функция пищеварительной системы восстанавливалась в 4,7 раза быстрее, длительность пребывания в отделении реанимации и интенсивной терапии у таких пациентов была в 8,7 раза меньше, стационарный этап лечения сокращался в 1,8 раза.

**Выводы.** Использование дифференцированной тактики проведения видеоторакоскопической диагностики у больных с синдромом плеврального выпота позволило при сохранении диагностической эффективности применить упрощенную диагностическую процедуру у 65,9 % пациентов, что ассоциировалось с достоверно меньшей медикаментозной нагрузкой, лучшими клиническими показателями течения послеоперационного периода, меньшей продолжительностью послеоперационного лечения.

**Ключевые слова:** видеоторакоскопия, синдром плеврального выпота, искусственный пневмоторакс, внутривенная анестезия, эндотрахеальный наркоз.

**V. E. Ivashchenko, I. A. Kalabukha**

National Institute of Phthisiology and Pulmonology named after F. G. Yanovskyi NAMS of Ukraine, Kyiv

## DIFFERENTIATED TACTIC FOR VIDEOTHORACOSCOPIC ETIOLOGICAL DIAGNOSTIC IN PATIENTS WITH PLEURAL EFFUSION SYNDROME

**The aim** — to prove the expediency and evaluate the efficiency of differentiated tactic for videothoracoscopic (VTS) etiological diagnosis of patients with pleural effusion syndrome.

**Materials and methods.** The differentiated tactic for videothoracoscopic diagnostic was developed for patients with pleural effusion syndrome after preoperative artificial pneumothorax based on x-ray image analysis and on patients selection for VTS providing by more simple procedure. To evaluate its efficiency the 261 videothoracoscopic procedures were analyzed. Patients were divided into two groups: the first group represents 168 patients who underwent VTS by more simple procedure, the second group consists of 89 patients, who according to devised criteria, were operated under endotracheal anesthesia with addition endoscopic manipulations.

**Results and discussion.** In first group of patients, compared to second the frequency of narcotic painkillers administration in postoperative period was 19 times less, digestive system recovered 4.7 times faster, staying in ICU was 8.7 times shorter and in-patient stage was 1.84 times shorter.

**Conclusions.** Differentiated tactic for videothoracoscopic etiological diagnostic in patients with pleural effusion syndrome has provided more simple diagnostic procedure with high level of diagnostic efficiency for 65.9 % patients, provided a significantly lower medication load, better clinical indicators in postoperative period and eventually shorter postoperative treatment duration.

**Key words:** videothoracoscopy, pleural effusion syndrome, artificial pneumothorax, intravenous anesthesia, endotracheal anesthesia.