



М. С. Опанасенко, О. В. Терешкович, Б. М. Конік, В. І. Лисенко,
М. Ю. Шамрай, С. М. Шалагай, М. І. Калениченко, Л. І. Леванда,
С. М. Білоконь, О. К. Обремська, Д. С. Ткач

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

ЗАСТОСУВАННЯ ВІДЕО-АСИСТОВАНИХ ТОРАКАЛЬНИХ ОПЕРАТИВНИХ ВТРУЧАНЬ ПРИ ХІРУРГІЧНОМУ ЛІКУВАННІ ТУБЕРКУЛЬОЗУ ЛЕГЕНЬ ТА ПЛЕВРИ

Мета роботи — представити власний досвід використання малоінвазивних відео-асистованих торакальних оперативних втручань у пацієнтів із туберкульозом легень та плеври в період з 2008 до 2019 р.

Матеріали і методи. За період з 2008 до 2019 р. виконано 169 відео-асистованих торакальних оперативних втручань пацієнтам фтизіохірургічного профілю: атипичну сегментарну резекцію — у 28 (16,6%) випадках, типову сегментектомію — у 48 (28,4%), лобектомію — у 48 (28,4%), білобектомію — у 2 (1,2%), пульмонектомію — у 4 (2,4%), плевректомію з декортикацією легень — у 35 (20,7%). Розподіл прооперованих хворих за формою туберкульозного процесу був таким: туберкулома — 72 (42,6%) випадки, казеома — 4 (2,4%), конгломеративна туберкулома — 11 (6,5%), множинні туберкуломи — 8 (4,7%), фіброзно-кавернозний туберкульоз — 18 (10,6%), інфільтративний туберкульоз з розпадом — 7 (4,1%), солітарна каверна — 4 (2,4%), виражені посттуберкульозні зміни — 6 (3,5%), хронічний туберкульозний плеврит І ступеня — 31 (18,3%), ІІ ступеня — 3 (1,8%), хронічна туберкульозна емпієма плеври без бронхіальної норичі — 1 (0,6%), туберкульоз, ускладнений пневмотораксом, — 4 (2,4%). В останніх 4 пацієнтів застосовано такі відео-асистовані торакальні оперативні втручання: в 1 (0,6%) — коагуляцію бул, у 3 (1,8%) — термо-хімічний плевродез.

Результати та обговорення. Середня тривалість оперативних втручань становила: при виконанні відео-асистованих торакальних резекцій — $(75,1 \pm 22,3)$ хв, при проведенні відео-асистованої торакальної плевректомії з декортикацією легень — $(144,1 \pm 45,2)$ хв. Середній об'єм крововтрати — $(85,4 \pm 1,6)$ та $(192,4 \pm 41,8)$ мл відповідно. Інтраопераційні ускладнення діагностовано у 5 (3%) пацієнтів, яким виконано відео-асистовані торакальні резекційні втручання.

Висновки. Використання відео-асистованих торакальних оперативних втручань як зручного та малотравматичного методу для лікування хворих на туберкульоз легень і плеври є ефективним.

■

Ключові слова: відео-асистовані втручання, резекція легень, плевректомія з декортикацією, туберкульоз легень та плеври.

Оперативне лікування туберкульозу легень потребує вдосконалення, зокрема застосування нових хірургічних технік, що зумовлено нижчою ефективністю протитуберкульозної терапії, ніж у попередні роки через значне поширення медикаментозної резистентності мікобактерії туберкульозу [5]. До таких технік належать відео-асистовані торакальні операції (video assisted thoracic surgery (VATS)), які можна виконати лише крізь торакопорти чи із застосуванням міні-торакотомії (до 8 см) з відео-супроводом, що дає змогу мати подвійний огляд зони операції і використовувати як ендоскопічні, так і традиційні хірургічні інструменти [1].

VATS з успіхом застосовують при лікуванні різної торакальної патології, зокрема різних форм туберкульозного ураження легень і плеври (солітарні туберкуломи, фіброзно-кавернозний туберкульоз, множинні туберкуломи, циротичний туберкульоз, гострий і хронічний плеврит, а також емпієма туберкульозного генезу). Ця методика дає змогу виконати практично всі варіанти оперативних втручань на легенях: резекції легень (VATS сегментарна та полісегментарна резекція, лобектомія, білобектомія, пульмонектомія) і плевректомія з декортикацією легень. При туберкуломах та казеомах, розташованих периферично, можливе проведення як атипичних, так і типових резекцій легень.

Опанасенко Микола Степанович, д. мед. н., проф., зав. відділення торакальної хірургії і інвазивних методів діагностики
E-mail: opanasenko@ifp.kiev.ua

© М. С. Опанасенко, О. В. Терешкович, Б. М. Конік, В. І. Лисенко, М. Ю. Шамрай, С. М. Шалагай,
М. І. Калениченко, Л. І. Леванда, С. М. Білоконь, О. К. Обремська, Д. С. Ткач, 2019

Техніки виконання VATS потребують від хірургів знання як анатомії, так і патологічної анатомії внаслідок змін, котрі виникають при патологічному процесі. При лобектоміях і резекціях сегментів слід проводити окрему обробку всіх елементів кореня резектованого відділу легені шляхом застосування ендоскопічних зшивальних апаратів на основі степлер-техніки чи багаторазових зшивальних апаратів. Іноді операції є технічно дуже складними через наявність вираженого злукового процесу та лімфаденопатії в ділянці кореня легені, потребують зосередженості та злагодженої роботи хірургічної бригади. Важливим моментом при виконанні відео-асистованої резекції легені є вміння хірурга своєчасно визначити показання до конверсії в торакотомію до виникнення інтраопераційних ускладнень або для їх ліквідації.

Анестезіологічне забезпечення відео-асистованих торакоскопічних операцій потребує однолегеневої бронхіальної інтубації контралатеральної легені та забезпечення сталого достатнього колапсу оперованої легені [2].

Мала травматизація при виконанні операцій з відеопідтримкою порівняно з традиційною торакотомією сприяє зменшенню післяопераційних ускладнень, таких як больовий синдром, дихальна недостатність, порушення функції серцево-судинної системи та шлунково-кишкового тракту. Наслідком цього є рання активізація хворих, зменшення медикаментозного навантаження, скорочення терміну перебування в стаціонарі, що поліпшує якість життя пацієнтів і зменшує економічні витрати на їх лікування. Крім того, відео-асистовані втручання мають кращий косметичний ефект порівняно з традиційними операціями.

Особливостями відео-асистованих торакоскопічних втручань є обмеженість доступу до операційного поля, відсутність прямого візуального і пальпаторного контролю. Для усунення цих недоліків застосовують міні-торакотомію, яка значно поліпшує виконання хірургічних маніпуляцій [3].

Відео-асистовані торакоскопічні оперативні втручання завдяки меншій травматичності можна проводити в ослаблених пацієнтів із супутньою патологією (гіпертонічна хвороба, ожиріння, ішемічна хвороба серця, цукровий діабет, алкоголізм, порушення мозкового кровообігу) [9] після проведення доопераційного обстеження, адекватної оцінки наявних і виявлених порушень та їхньої корекції.

До недоліків відео-асистованих торакоскопічних втручань належать: недостатній контроль за зоною оперативного втручання (що може залежати від ступеня колапсу легені), неможливість повноцінної пальпаторної оцінки стану органів грудної порожнини, незадовільна ефективність за наявності вираженого злукового процесу в плевральній порожнині. Виконання таких втручань потребує наявності дорогих витратних матеріалів [4].

Мета — представити власний досвід використання малоінвазивних відео-асистованих торакальних оперативних втручань у пацієнтів із туберкульозом легень та плеври в період з 2008 до 2019 р.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

У відділенні торакальної хірургії та інвазивних методів діагностики Національного інституту фтизіатрії і пульмонології імені Ф. Г. Яновського НАМН України за період з 2008 до 2019 р. виконано 169 VATS пацієнтам фтизіохірургічного профілю: атипову сегментарну резекцію — у 28 (16,6 %) випадках, типову сегментектомію — у 48 (28,4 %), лобектомію — у 48 (28,4 %), білобектомію — у 2 (1,2 %), пульмонектомію — у 4 (2,4 %), плевректомію з декортикацією легені — у 35 (20,7 %).

Розподіл прооперованих хворих за формою туберкульозного процесу був таким: туберкулома — 72 (42,6 %) випадки, казеома — 4 (2,4 %), конгломеративна туберкулома — 11 (6,5 %), множинні туберкуломи — 8 (4,7 %), фіброзно-кавернозний туберкульоз — 18 (10,6 %), інфільтративний туберкульоз з розпадом — 7 (4,1 %), солітарна каверна — 4 (2,4 %), виражені посттуберкульозні зміни — 6 (3,5 %), хронічний туберкульозний плеврит I ступеня — 31 (18,3 %), II ступеня — 3 (1,8 %), хронічна туберкульозна емпієма плеври без бронхіальної норичі — 1 (0,6 %), туберкульоз, ускладнений пневмотораксом, — 4 (2,4 %). В останніх 4 пацієнтів застосовано такі відео-асистовані торакальні оперативні втручання: в 1 (0,6 %) — коагуляцію бул, у 3 (1,8 %) — термолітичний плевродез.

Усім хворим проводили загальноклінічні лабораторні обстеження, спіральну комп'ютерну томографію органів грудної порожнини, електрокардіографію, ехокардіографію, цитологічне і гістологічне дослідження операційного матеріалу, мікроскопічне та бактеріологічне дослідження мокротиння, а також тест чутливості мікобактерії туберкульозу до протитуберкульозних препаратів.

До операції всі хворі отримували протитуберкульозні препарати. У разі відсутності стійкості до мікобактерії туберкульозу терапія препаратами першого ряду тривала 2 міс, при стійкому туберкульозі — 5 міс.

Для доопераційної оцінки стану плевральної порожнини кожному пацієнту напередодні або в день операції створювали штучний пневмоторакс на боці патології з обов'язковою рентгенографією грудної клітки в двох проекціях або проводили мультиспіральну комп'ютерну томографію. Така процедура давала змогу візуалізувати злуки в плевральній порожнині та обрати іншу хірургічну тактику у хворих з вираженим злуковим процесом.

Усі VATS проводили з використанням бронхіальної інтубації контралатеральної легені. Міні-торакотомний розріз не перевищував 8 см. При

лобектоміях і типових резекціях сегментів виконували роздільну обробку всіх елементів кореня резектованого відділу легені шляхом застосування ендоскопічних зшивальних апаратів на основі степлер-техніки чи багаторазових зшивальних апаратів. У деяких випадках для зменшення післяопераційного об'єму плевральної порожнини інтраопераційно виконували механічну френікотріпсію.

РЕЗУЛЬТАТИ

Середня тривалість оперативних втручань становила при виконанні відео-асистованих резекцій ($75,1 \pm 22,3$) хв, при застосуванні відео-асистованої плевректомії з декортикацією легені — ($144,1 \pm 45,2$) хв. Середній об'єм крововтрати — ($85,4 \pm 1,6$) та ($192,4 \pm 41,8$) мл відповідно.

Інтраопераційні ускладнення діагностовано у 5 (3 %) пацієнтів, яким поводити резекційні втручання, зокрема у 2 при резекції верхньої частки лівої легені було пошкоджено сегментарну артерію. У цих пацієнтів проведено екстрену конверсію в торакотомію. Об'єм крововтрати становив 800 та 1200 мл відповідно. Ще у 3 пацієнтів зафіксовано надриви паренхіми легені як результат технічно складного пневмолізу.

Загалом післяопераційні ускладнення виявлено у 29 (17,1 %) хворих. Так у 2 (1,2 %) пацієнтів після плевректомії з декортикацією легені діагностовано інтраплевральну кровотечу в ранній післяопераційний період. Одному з них проведено мініреторакотомію (джерело кровотечі — а. bronchialis, яку було кліповано). В іншого хворого кровотечу куповано консервативними методами.

У 4 (2,4 %) пацієнтів спостерігали пізнє розправлення прооперованої легені. В 1 (0,6 %) хворого протягом 1,5 тиж зберігався скид повітря по дренажах, тобто відсутність герметизму плевральної порожнини. Герметизму та розправлення досягнуто консервативним шляхом (використання комбінації активної та пасивної аспірації; введення в плевральну порожнину адгезивних речовин — розчину стрептоміцину та диметилсульфоксиду).

У 4 (2,4 %) пацієнтів після виконання резекції діагностовано вільний плевральний випіт на боці операції, який ліквідовано додатковим дренажуванням плевральної порожнини. В 1 (0,6 %) хворого після плевректомії з декортикацією легені спостерігали обмежену емпієму плевральної порожнини зліва, що потребувало щоденної плевральної пункції з евакуацією гнійного вмісту та промивання порожнини розчином «Декасану».

У 3 (1,8 %) пацієнтів виникла дихальна недостатність II—III ступеня, зумовлена віком пацієнтів, коморбідністю, тяжкістю і вираженністю основного захворювання, наявністю больового синдрому.

У 2 (1,2 %) пацієнтів на тлі прийому в післяопераційний період антибактеріальних препаратів

виявлено дизбіоз кишківника. Ускладнення усунуто застосуванням пробіотиків.

Серому м'яких тканин ділянки післяопераційної рани діагностовано у 3 (1,8 %) пацієнтів та розкрито. Нагноєння післяопераційних ран виявлено в 6 (3,5 %) випадках. Ускладнення усунуто шляхом місцевого застосування антисептичних гідрофільних засобів («Діоксизоль», «Левомеколь»), зняття швів, дренажування ран з використанням вакуумної системи дренажування (евак-система).

У 2 (1,2 %) пацієнтів після нижньої лобектомії з обох боків виникла точкова (діаметр — 0,5—1,0 мм) неспроможність кукси нижньочасткового бронха з формуванням залишкової плевральної порожнини відповідно через 3 і 5 міс після операції. В 1 (0,6 %) пацієнтки після операції діагностовано двобічну госпітальну пневмонію з абсцедуванням.

Середній термін перебування хворих у стаціонарі після резекції становив ($12,4 \pm 0,5$) доби, а після плевректомії з декортикацією легені — ($17,4 \pm 0,5$) доби.

Конверсія в торакотомію проведена в 2 (1,1 %) випадках.

Летальних наслідків у післяопераційний період не було.

ОБГОВОРЕННЯ

У зарубіжній літературі існує багато повідомлень щодо VATS як ефективних методик хірургічного лікування різної торакальної патології, однак лише у невеликій кількості праць висвітлено досвід та результати застосування цих методик при лікуванні хворих на туберкульоз легень і плеври.

N.A Ismail та співавт. для виконання відео-асистованих торакальних резекцій легені використовують модифікований однопортовий доступ до плевральної порожнини крізь субксіфодальний розріз, що є одним з найменш інвазивних варіантів. Прагнення до малоінвазивної хірургії зумовлює інновацію інструментів і технологій, які дають змогу працювати крізь обмежений розріз. Оприлюднені результати є обнадіюливими [8].

N. M. Mollberg вказує на розширення показань до хірургічного лікування онкологічних пацієнтів після неад'ювантної хіміотерапії. Оскільки досвід виконання відео-асистованих торакальних резекцій збільшився, показання до їх застосування для технічно складніших операцій також розширились. Знижений вплив VATS на респіраторну функцію може збільшити переносність резекції легень у тяжкохворих пацієнтів [10].

P. McElnay висвітлює досвід застосування відео-асистованих торакальних резекцій у своїй клініці. Проаналізовано прогноз успішної відео-асистованої лобектомії з використанням стандартизованого переднього доступу. Було виконано 163 ізольовані лобектомії, з них 97 (59,5 %) VATS. Середній вік пацієнтів становив ($68,8 \pm 10,5$) року. Рак легень

діагностовано у 137 (84,0 %) хворих, інші первинні злоякісні новоутворення — у 10 (6,1 %), метастази в легені — у 8 (4,9 %), доброякісні новоутворення — у 8 (4,9 %). Середній час перебування в лікарні становив 4 дні після VATS та 5 днів після торакотомії ($p < 0,001$). Після торакотомії виявлено 5 летальних наслідків у лікарні, а після відео-асистованої лобектомії — жодного ($p = 0,01$). Стандартизація хірургічних методів та періопераційних протоколів сприятиме ефективній роботі команди.

F. Augustin зі співавт. провів дослідження результатів використання малоінвазивних розширених відео-асистованих резекцій легені у 390 пацієнтів. Загальний коефіцієнт конверсії в торакотомію становив 5,1 %. Середній час операції — 217 хв (117—390 хв). Середня тривалість наявності дренажу в плевральній порожнині — 4 дні (2—50 днів). Середня тривалість перебування в стаціонарі — 9 днів (6—63 дні). Зроблено висновок, що у міру накопичення досвіду розширена відео-асистована резекція легені супроводжується низьким рівнем періопераційних ускладнень і смертності [5].

D. Gonzalez-Rivas зі співавт. проаналізували 320 випадків використання однопортової відео-асистованої резекції легені. Коефіцієнт конверсії в торакотомію становив 2,9 %. Середня тривалість операції — $(139,2 \pm 48)$ хв. Середня тривалість наявності дренажів у плевральній порожнині — 2 дні. Середня тривалість післяопераційної госпіталізації — 3 дні. Однопортова відео-асистована анатомічна резекція є безпечною процедурою з хорошими післяопераційними результатами. Ускладнення виникли у 60 хворих. Два пацієнти померли протягом 60-денного післяопераційного періоду. Успіх виконання складних лобектомій крізь один розріз є результатом знань і досвіду, накопичених за час виконання однопортових операцій [7].

S. Paul зі співавт. провели дослідження бази даних товариства торакальних хірургів США для порівняння післяопераційної смертності та рівня ускладнень після відкритої та відео-асистованої лобектомії. Протягом 2002—2007 рр. у базі даних товариства було зафіксовано 6323 випадки виконання лобектомії: 5042 із застосуванням торакотомії, 1281 з використанням малоінвазивних відео-асистованих методів. Проведено аналіз результатів доопераційного обстеження та частоти післяопераційних ускладнень. Після відео-асистованої лобектомії 945 (73,8 %) пацієнтів не мали ускладнень, після відкритої лобектомії — 847 (65,3 %). Порівняно з відкритою лобектомією відео-асистована супроводжувалася меншою частотою аритмій (93 (7,3 %) і 147 (11,5 %)), необхідністю реінтубації (18 (1,4 %) та 40 (3,1 %)) і переливання крові. Після VATS пацієнти менше часу перебували в стаціонарі (4,0 і 6,0 діб). Середня тривалість дренування плевральної порожнини також була меншою (3,0 та 4,0 днів). Не виявлено різниці в частоті оперативної смертності між групами. Отже, део-асисто-

вана лобектомія супроводжується меншою частотою ускладнень порівняно з лобектомією з використанням торакотомії [11].

F. Vuhn nek зі співавт. з Празької хірургічної клініки FNKV проаналізували результати лікування 165 хворих з емпіємою плеври із застосуванням VATS, відео-асистованої декортикації (52 випадки, з них у 23 виконано конверсію у торакотомію) та відкритої декортикації. У більшості пацієнтів емпієма була спричинена запаленням легень [12].

Проаналізувавши досвід використання відеотехнології в лікуванні хронічного плеврального випоту та емпієми плеври, A. Chambers відзначив, що відео-асистована санація і часткова плевректомія з декортикацією легені виявилися можливими лише у 50 % хворих, решту пацієнтів прооперовано традиційним способом. Суть методики відео-асистованої плевректомії з декортикацією легені полягає у застосуванні на певному етапі операції міні-торакотомії з відеосупроводом, що дає змогу отримати подвійний огляд зони операції та використовувати традиційні інструменти. Існує методика, яка полягає у тому, що під час виконання плевректомії з декортикацією легені проводили резекцію частини враженої легеневої паренхіми. Це пов'язано з тим, що при виконанні резекції в умовах інфікованої плевральної порожнини на результат оперативного лікування впливає додатковий чинник — резекція легені [6].

Imperial College London, South Kensington Campus (Лондон, Велика Британія) представив результати дослідження лікування емпієми плеври. Відзначено збільшення кількості випадків цієї патології за останні 10 років. Використання відео-асистованої декортикації при лікуванні емпієми плеври вважають революційною подією. Така методика є альтернативою відкритим операціям чи навіть торакостомам [9].

ВИСНОВКИ

Використання VATS як зручного та малотравматичного методу для лікування хворих на туберкульоз легень і плеври є ефективним. Аналіз результатів власного досвіду застосування таких втручань при туберкульозі легень та плеври виявив, що частота інтраопераційних ускладнень становила 3 %, післяопераційних ускладнень — 17,1 %. Післяопераційної летальності не відзначено. Загальна ефективність лікування становила 95,6 %. Виконання зазначеного оперативного втручання супроводжується незначною крововтратою, кращим косметичним ефектом, ніж виконання торакотомії. Немає значних обмежень маніпуляцій хірурга у порожнині гемітораку при задовільній оглядовості та можливості визначення реальних меж патологічного процесу, що дає змогу проводити типову резекцію легені з роздільною обробкою структурних елементів або повну декортикацію легені та зменшити ризик виникнення

післяопераційних ускладнень. Це сприяє розширенню показань для використання VATS у літніх хворих та пацієнтів з обмеженими вітальними

функціями, ранішій мобілізації хворого, зменшенню строків перебування хворого в стаціонарі, а відповідно зменшенню витрат на лікування.

Роботу виконано за кошти державного бюджету.

Участь авторів: концепція і дизайн дослідження — М. О., О. Т., В. Л., М. Ш., Л. Л., С. Б.;

збір матеріалу — О. Т., Б. К., Л. Л., М. К.; опрацювання матеріалу — О. Т., Б. К., М. Ш., Л. Л., О. О. Д. Т.;

написання тексту — В. Л., М. Ш.; редагування тексту — О. О., В. Л., М. Ш., С. Ш., Л. Л.

Література

1. Пиллер Д. Б., Садовникова С. С., Папков А. В. и др. Эффективность выполнения видеоассистированных анатомических резекций легких // Рос. мед. — биол. вестн. им. акад. И. П. Павлова. — 2014. — № 1. — С. 126—130.
2. Измайлов Е. П., Родин С. Д., Наумова Т. А. Результаты применения видеоассистированной миниторакотомии при лечении острой эмпиемы плевры // 21-й нац. конгресс по болезням органов дыхания. — Уфа, 2011. — С. 101—102.
3. Шевченко Ю. Л., Аблицов Ю. А., Ветшев П. С. и др. Видеотехнологии в торакальной хирургии // Альманах клин. мед. — 2007. — № 16. — С. 214—216.
4. Шулюто А. М., Овчинников А. А., Ясногородский О. О. и др. Эндоскопическая торакальная хирургия. — М.: Медицина, 2006. — 392 с.
5. Augustin F., Maier H., Lucciarini P. Extended minimally invasive lung resections: VATS bilobectomy, bronchoplasty, and pneumonectomy // Langenbeck's Archives of Surgery. — 2016. — Vol. 401, N 3. — P. 341—348. Doi: 10.1007/s00423—015—1345—4.
6. Chambers A., Routledge T., Dunning J. et al. Video-assisted thoracoscopic surgical decortication superior to open surgery in the management of adults with primary empyema? // Int. CardioVasc. Thorac. Surg. — 2010. — N 11 (2). — P. 171—177.
7. Gonzalez-Rivas D., Delgado M., Fieira E. et al. Uniportal video-assisted thoracoscopic major pulmonary resections: experience with 323 cases // Interact. CardioVasc. Thorac. Surg. — 2014. — Vol. 18, N 1. — P. 34—35.
8. Ismail N. A., Elsaegh M., Dunning J. Novel Techniques in Video-assisted Thoracic Surgery (VATS) Lobectomy // Surg Technol Int. — 2015. — 26. — P. 206—209. PMID: 26055011
9. Lim E., Batchelor T., Dunning J. et al. In hospital clinical efficacy, safety and oncologic outcomes from VIOLET: a UK multi-centre RCT of VATS versus open lobectomy for lung cancer // Journal of Thoracic Oncology. — 2019. — Vol. 14, Iss. 10, suppl. — P. S6.
10. Mollberg N. M., Mulligan M. S. Video-assisted thoracoscopic (VATS) lobectomy after induction therapy // Thorac Surg Clin. — 2014. 4. — P. 465—470. <https://doi.org/10.1016/j.thorsurg.2014.07.013>;
11. Paul S., Altorki N. K., Sheng S. et al. Thoracoscopic lobectomy is associated with lower morbidity than open lobectomy: a propensity-matched analysis from the STS database // Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery. — 2010. — Vol. 139, N 2. — P. 366—378.
12. Vyhna nek F., Ji rava D., Ocadli k M. [The role of VATS in the treatment of thoracic empyema] // Rozhl Chir. — 2011. — 90 (3). — P. 143—147.

**М. С. Опанасенко, А. В. Терешкович, Б. Н. Коник, В. И. Лысенко,
М. Ю. Шамрай, С. М. Шалагай, М. И. Калиниченко, Л. И. Леванда,
С. М. Белоконь, А. К. Обремская, Д. С. Ткач**

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

ПРИМЕНЕНИЕ ВИДЕО-АССИСТИРОВАННЫХ ТОРАКАЛЬНЫХ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ТУБЕРКУЛЕЗА ЛЕГКИХ И ПЛЕВРЫ

Цель работы — представить собственный опыт использования малоинвазивных видео-ассистированных торакальных оперативных вмешательств у пациентов с туберкулезом легких и плевры в период с 2008 по 2019 г.

Материалы и методы. За период с 2008 по 2019 г. выполнены 169 видео-ассистированных торакальных оперативных вмешательств пациентам фтизиохирургического профиля: атипичную сегментарную резекцию — в 28 (16,6 %) случаях, типичную сегментэктомия — в 48 (28,4 %), лобэктомия — в 48 (28,4 %), билобэктомия — в 2 (1,2 %), пульмонэктомия — в 4 (2,4 %), плеврэктомия с декортикацией легкого — в 35 (20,7 %). Распределение прооперированных больных по форме туберкулезного процесса было следующим: туберкулома — 72 (42,6 %) случая, казеома — 4 (2,4 %), конгломеративная туберкулома — 11 (6,5 %), множественные туберкуломы — 8 (4,7 %), фиброзно-кавернозный туберкулез — 18 (10,6 %), инфильтративный туберкулез с распадом — 7 (4,1 %), солитарная каверна — 4 (2,4 %), выраженные посттуберкулезные изменения — 6 (3,5 %), хронический туберкулезный плеврит I степени — 31 (18,3 %), II степени — 3 (1,8 %), хроническая туберкулезная эмпиема плевры без бронхиального свища — 1 (0,6 %), туберкулез, осложненный пневмотораксом, — 4 (2,4 %). У последних 4 пациентов применены следующие видео-ассистированные торакальные оперативные вмешательства: у 1 (0,6 %) — коагуляция бул, у 3 (1,8 %) — термо-химический плевродез.

Результаты и обсуждение. Средняя продолжительность оперативных вмешательств составила: при выполнении видео-ассистированных торакальных резекций — (75,1 ± 22,3) мин, при проведении видео-ассистированной торакальной плеврэктомии с декортикацией легкого — (144,1 ± 45,2) мин. Средний объем кровопотери — (85,4 ± 1,6) и (192,4 ± 41,8) мл соответственно. Интраоперационные осложнения диагностированы у 5 (3 %) пациентов, которым были выполнены видео-ассистированные торакальные резекционные вмешательства.

Выводы. Использование видео-ассистированных торакальных оперативных вмешательств как удобного и малотравматического метода для лечения больных туберкулезом легких и плевры является эффективным.

Ключевые слова: видео-ассистированные вмешательства, резекция легкого, плеврэктомия с декортикацией, туберкулез легких и плевры.

**M. S. Opanasenko, O. V. Tereshkovich, B. M. Konik, V. I. Lysenko,
M. Yu. Shamrai, S. M. Shalagai, M. I. Kalinichenko, L. I. Levanda,
S. M. Bilokon, O. K. Obremskaya, D. S. Tkach**

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

APPLICATION OF VIDEO-ASSISTED THORACIC SURGICAL INTERVENTIONS IN THE SURGICAL TREATMENT OF PULMONARY TUBERCULOSIS AND PLEURA

The aim — to present their own experience in the use of minimally invasive video-assisted thoracic surgical interventions in patients with pulmonary tuberculosis and pleura from 2008 to 2019.

Materials and methods. 169 different types of VATS surgical interventions for patients with a phthisiosurgical profile were performed in clinic for the period 2008 to 2019. Among the minimally invasive VATS surgical interventions were the following: atypical segmental resection — 28 (16.6 %) cases, typical segmentectomy — 48 (28.4 %), lobectomy — 48 (28.4 %), bilobectomy — 2 (1.2 %) patients. VATS pneumonectomy was performed in 4 (2.4 %) cases. Pleurectomy with lung decortication was performed in 35 (20.7 %) patients. In 4 (2.4 %) cases of VATS, surgical interventions were used in patients with complicated course of pulmonary TV, namely pneumothorax, in 1 (0.6 %) of the patient VATS coagulation was performed, and 3 (1.8 %) patients underwent VATS thermo-chemical pleurodesis. The distribution of the operated patients according to the form of the tuberculous process was as follows: tuberculoma — 72 (42.6 %) cases, caseoma — 4 (2.4 %), conglomerative tuberculoma — 11 (6.5 %), multiple tuberculomas — 8 (4.7 %), fibro-cavernous tuberculosis — 18 (10.6 %), infiltrative tuberculosis with decay — 7 (4.1 %), solitary cavern — 4 (2.4 %), expressed post-tuberculous changes — 6 (3.5 %), chronic tuberculous pleurisy of the 1st degree — 31 (18.3 %), chronic tuberculous pleurisy of the 2nd degree — 3 (1.8 %), chronic tuberculous pleural empyema without bronchial fistula — 1 (0.6 %), tubercle oh es difficult pneumothorax in 4 (2.4 %) patients.

Results and discussion. The average duration of surgical interventions was: when performing VATS-resection 75.1 ± 22.3 minutes, with VATS-pleurectomy with decortication, lungs 144.1 ± 45.2 minutes. The average blood loss during VATS resection and during VATS pleurectomy with lung decortication reached 85.4 ± 1.6 and 192.4 ± 41.8 ml, respectively. Intraoperative complications were diagnosed in 5 (3 %) patients who received VATS resection interventions.

Conclusions. The use of VATS surgical interventions as a method of treating patients with pulmonary tuberculosis and pleura is an effective, convenient and low-traumatic method.

Key words: video-assisted interventions, lung resection, pleurectomy with decortication, pulmonary tuberculosis and pleura.