

М. С. Опанасенко, С. М. Шалагай, О. Е. Кшановський, Л. І. Леванда ЗАСТОСУВАННЯ МІНІІНВАЗИВНОГО ТОРАКАЛЬНОГО ДОСТУПУ В ХІРУРГІЇ ТУБЕРКУЛЬОЗУ ЛЕГЕНЬ І ПЛЕВРИ

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

ПРИМЕНЕНИЕ МИНИИНВАЗИВНОГО ТОРАКАЛЬНОГО ДОСТУПА В ХИРУРГИИ ТУБЕРКУЛЕЗА ЛЕГКИХ И ПЛЕВРЫ

Н. С. Опанасенко, С. М. Шалагай, А. Э. Кшановский, Л. И. Леванда

Резюме

Миниинвазивный торакальный доступ позволяет при меньшей операционной травме достичь желаемого лечебного эффекта.

Цель работы — представить собственный опыт использования миниинвазивного торакального доступа для проведения операций у пациентов с туберкулезом легких и плевры в период с 2008 по 2017 годы.

Материалы и методы. За 9 лет выполнено 99 операций с использованием технологии VATS (video assisted thoracic surgery — VATS) фтизиатрическим больным: VATS-лобэктомия — 31 (31,3 %) случаев, пульмонэктомия — 2 (2,0 %), нижняя билобэктомия — 1 (1,0 %), комбинированная резекция нижней доли и S6 — 1 (1,0 %), типичная сегментэктомия — 22 (22,2 %), атипичная сегментэктомия — 10 (10,1 %), биопсия легкого — 1 (1,0 %), париецальная плеврэктомия с декортикацией легкого — 31 (31,3 %).

Результаты. Послеоперационный период характеризовался ранней мобилизацией и непродолжительным сроком обезболивания наркотическими анальгетиками, частота послеоперационных осложнений — 15 (15,2 %) наблюдений. Общая эффективность выполнения VATS оперативных вмешательств — 97,9 %.

Выводы. Использование миниинвазивного торакального доступа при операциях по поводу туберкулеза легких и плевры является эффективным, удобным, малотравматическим методом лечения пациентов. Операция сопровождается незначительной кровопотерей, лучшим, чем при торакотомии, косметическим эффектом без значительных ограничений манипуляций хирурга в полости гемиторакса при удовлетворительной обзорности и позволяет проводить типичную резекцию легкого с отдельной обработкой структурных элементов легкого или полную декортикацию легкого, а также уменьшить вероятность возникновения послеоперационных осложнений. Все это позволяет проводить более раннюю мобилизацию больного, расширить показания к оперативному лечению больных и уменьшить срок и стоимость лечения.

Ключевые слова: VATS, резекция, декортикация, плеврэктомия, миниинвазивные доступы.

Укр. пульмонолог. журнал. 2017, № 3, С.39–42.

Опанасенко Микола Степанович

ДУ «Національний інститут фтизіатрії і пульмонології

ім. Ф. Г. Яновського НАМН України»

Завідуючий відділенням торакальної хірургії

і інвазивних методів діагностики

Доктор мед. наук, професор

10, вул. М. Амосова, Київ, 03680

Тел.: 380672718511, opanasenko@ifp.kiev.ua

MINIMALLY INVASIVE THORACIC ACCESS IN LUNG AND PLEURA SURGERY

M. S. Opanasenko, S. M. Shalaha, O. E. Kshanovsky, L. I. Levanda

Abstract

Minimally invasive thoracic access allows reaching desired treatment effect, being less traumatic.

The aim is to present own experience of using minimally invasive thoracic access for lungs and pleura surgery in tuberculosis patients for the period from 2008 to 2017 years.

Materials and methods. During 9 years 99 video-assisted thoracoscopy (VATS) operations in TB patients were performed: lobectomy — 31 (31,3 %), pulmonectomy — 2 (2,0 %), lower bilobectomy — 1 (1,0 %), combined resection of inferior lobe and S6 — 1 (1,0 %), typical segmentectomy — 22 (22,2 %), atypical segmentectomy — 10 (10,1 %), VATS parietal pleurectomy with decortication of the lung — 31 (31,3 %) cases.

Results. The postoperative period was characterized by early mobilization and shorter use of pain relieving narcotic analgesics. The rate of postoperative complications was 15,2 % (15 cases). The total effectiveness of VATS surgery was 97,9 %.

Conclusions. Minimally invasive thoracic access for operations in patients with lungs and pleura tuberculosis is efficient, convenient, low-impact option with better cosmetic effect in comparison with thoracotomy, allowing to perform typical lung resection with separate processing of structural elements or complete parietal pleurectomy with decortication of the lung.

Key words: VATS resection, VATS, decortication, pleurectomy, minimally invasive.

Ukr. Pulmonol. J. 2017; 3: 39–42.

Mykola S. Opanasenko

National institute of phthisiology and pulmonology

named after F. G. Yanovsky NAMS of Ukraine

Head of thoracic surgery and invasive

methods of diagnosing department

Doctor of medicine, professor

10, M. Amosova str., 03680, Kyiv

Tel. 380672718511, opanasenko@ifp.kiev.ua

Сучасний етап розвитку хірургії вимагає виконання мініінвазивних оперативних втручань, які дозволяють при меншій операційній травмі досягти бажаного лікувального ефекту. До таких операцій належать відеоасистовані операції (VATS, з англ. — video assisted thoracic surgery (VATS)) на основі використання мінітоработомії (до 8 см) з відеосупроводом, що дозволяє мати подвійний огляд зони операції і використовувати як ендоскопічні, так і традиційні хірургічні інструменти [1]. В лікуванні різних форм туберкульозного враження легень і плеври використовують такі VATS операції, як резекції легень (VATS сегментарна і полісегментарна резекція,

біопсія легень, лобектомія, пульмонектомія) та плеврэктомія з декортикацією легень [4, 7]. Широке розповсюдження відеотехнологій та вражаючі успіхи застосування сприяли їх впровадженню в практику роботи торакальних хірургів

При туберкуломах і казеомах, особливо розташованих периферично, можливі атипова і типова резекція легень з використанням відеотехніки. Проте видалення резектованої при відеоторакоскопічній операції ділянки легень через торакопорти вдається в рідкісних випадках. Як правило, для цього потрібно виконати мінітоработомію, завдяки якій, також, полегшується пошук патологічного процесу, обробка структурних елементів легень і, власне, резекція.

Тривале існування випоту в плевральній порожнині при наявності інфекційного чинника — туберкульозний або неспецифічний плевральний випіт (ПВ) без адекватної евакуації ексудату призводить до незворотних морфологічних змін в парієтальній і вісцеральній плеврі, що призводить до хронізації патологічного процесу в грудній клітці і втрати колабованою легенею частини своїх функцій [1]. Фіброзні плевральні шварти, що формуються в плевральній порожнині на вісцеральній плеврі, фіксують легенею в стані колапсу, протидіють її розправленню і викликають формування залишкової плевральної порожнини того чи іншого розміру. В подальшому відбувається сполучнотканинна трансформація вісцеральної і парієтальної плеври, а також вторинні рубцеві зміни в легеневій паренхімі з формуванням деформуючого бронхіту і бронхоектазів. Загальним принципом лікування хворих із хронічними формами ПВ, є ліквідація вогнища інфекційного процесу в плевральній порожнині і розправлення колабованої легені, тобто ліквідація залишкової плевральної порожнини. Це досягається шляхом виконання такої операції як парієтальна плевроектомія з декортикацією легені (ПЕ з ДК) [7].

Мета роботи — представити власний досвід використання мініінвазивного торакального доступу для проведення операцій у пацієнтів з туберкульозом легень та плеври в період з 2008 по 2017 рр.

Матеріали та методи

Протягом останніх 9 років (2008–2017) у відділенні торакальної хірургії та інвазивних методів діагностики інституту було виконано 99 VATS-операції фтизіатричним хворим. Серед проведених операцій типова VATS-лобектомія склала 31 (31,3 %) випадків, пульмонектомія — 2 (2,0 %), нижня білобектомія — 1 (1,0 %), комбінована резекція нижньої долі і S6 — 1 (1,0 %), типова сегментектомія — 22 (22,2 %), атипична сегментектомія — 10 (10,1 %), біопсія легені 1 (1,0 %), парієтальна плевроектомія з декортикацією легені у 31 (31,3 %).

Серед супутньої патології у хворих були діагностовані цукровий діабет — 11 (11,1 %) випадків, гіпертонічна хвороба — 12 (12,1 %) хворих, вірусні гепатити В або С — 9 (9,1 %) спостережень, токсичний медикаментозний гепатит — 9 (9,1 %) пацієнтів.

Оперативне втручання було виконано з приводу: солітарних туберкулум 36 (37,4 %), фіброзно-кавернозного



Рис. 1. Розмір і вигляд післяопераційного рубця після мініторакотомії.

туберкульозу 17 (17,2 %), множинних туберкулум 12 (12,1 %), циротичного туберкульозу 2 (2,0 %), біопсія легені з приводу дисемінованого туберкульозу легень 1 (1,0 %), хронічного туберкульозного плевриту 14 (14,1 %) і у 17 (17,2 %) — з приводу хронічної туберкульозної емпієми плеври.

VATS-резекції легені в нашому відділенні проводяться з використанням бронхіальної інтубації контрлатеральної легені. Мініторакотомний розріз в наших випадках був не більше 8 см (рис. 1).

При пульмонектоміях, лобектоміях і типових резекціях сегментів виконували роздільну обробку всіх елементів кореня резектованого відділу легені (рис. 2).

Також інтраопераційно виконували механічну френікотрипсію та накладання штучного пневмотораксу для зменшення об'єму післяопераційного простору за рахунок тимчасового парезу діафрагми і підняття її куполу на стороні операції.

VATS ПЕ з ДК легені ми проводили наступним чином: виконували комп'ютерну томографію для визначення вираженості і локалізації запального процесу в плеврі, безпосередньо перед операцією накладали штучний пневмоторакс об'ємом до 500 мл, після чого виконували багатоосьову рентгеноскопію для оцінки можливості і

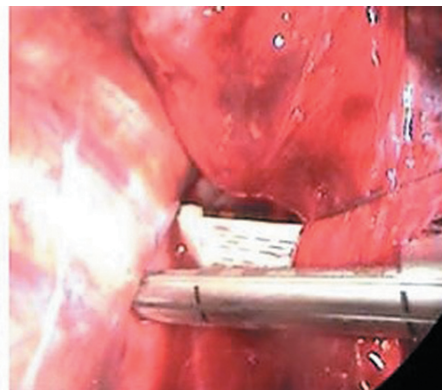
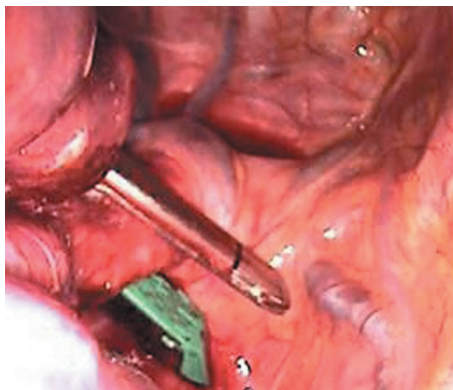


Рис. 2. Роздільна обробка елементів кореня легені (накладання ендоскопічного зшивального апарату на головний бронх та обробка нижньої легеневої вени).



Рис. 3. Розмір і вигляд післяопераційного мініторакаотомного рубця після VATS плеуректомії з декортикацією легені.

місця постановки першого торакопорту. Далі проводили під загальним знеболенням відеоторакоскопію з постановкою 1 або 2 торакопортів з використанням однолегеневої інтубації контрлатеральної легені, здійснювали оцінку стану плевральної порожнини на основі даних комп'ютерної томографії і візуального огляду. Потім вибирали місце виконання мініторакотомії з наступною резекцією фрагменту ребра до 8 см (рис. 3) та екстраплевральний пневмоліз. Проводили парієтальну плеуректомію, в кінці виконання, якої розкривали плевральний мішок та здійснювали його санацію розчинами антисептиків. Декортикацію легені виконували за допомогою ендоскопічних і звичайних хірургічних інструментів під відео супроводом.

Далі проводили багаторазову санацію декасаном і 3 % перекисом водню порожнини геміторакусу. Виконували контроль аеро- і гемостазу та здійснювали дренивання плевральної порожнини 2 дренажами, встановленими типово по задній і передній поверхні порожнини геміторакусу і 2 мікроіригаторами, які встановлюють з надпліччя і на діафрагму з активною аспірацією вмісту, а при відсутності герметизму в плевральній порожнині в першу добу після операції — з пасивною, з переходом на активну аспірацію починаючи з 2 доби. Використання цих заходів, на нашу думку, дозволяє зменшити інтраопераційну крововтрату, скоротити тривалість призначення наркотичних анальгетиків та тривалість операції і госпіталізації, зменшити частоту розвитку респіраторних ускладнень та зменшити ймовірність тривалого неповного розправлення легені зі скидом повітря по дренажах.

Результати

Післяопераційний період у більшості прооперованих хворих характеризувався: ранньою мобілізацією і нетривалим терміном знеболювання наркотичними анальгетиками — у 71 (71,7 %) хворих тривалість знеболювання опіатами була менше 3 діб. Загальний рівень післяопераційних ускладнень у досліджуваних пацієнтів склав 15 (15,2 %) спостережень, серед них: запізніле розправлення оперованої легені 6 (6,1 %) випадків, нагноєн-

ня післяопераційної рани 2 (2,0 %) хворих, пізня (через 3 і 5 місяців після операції) неспроможність кукси нижньодольового бронху з формуванням залишкової плевральної порожнини у 2 (2,0 %) пацієнтів, внутрішньогоспітальна пневмонія — 1 (1,0 %) пацієнт, ексудативний плеврит 1 (1,0 % спостереження. У 1 (1,0 %) хворого після VATS ПЕ з ДК легені через 10 годин після операції було діагностовано внутрішньоплевральну геморагію, тому було проведено реторакотомію з остаточним гемостазом. У 2 (2,0 %) пацієнтів в післяопераційному періоді розвився токсичний медикаментозний гепатит. Необхідності конверсії в торакотомію не виникало. Середній рівень інтраопераційної крововтрати по видах оперативних втручань склав: VATS ПЕ з ДК легені — $(160,2 \pm 9,2)$ мл, пульмонектомія — $(80,1 \pm 4,1)$ мл, лобектомія — $(50,2 \pm 4,6)$ мл, сегментарна резекція — $(23,5 \pm 1,4)$ мл. Тривалість операції: VATS ПЕ з ДК легені — $(192,2 \pm 8,0)$ хв., пульмонектомія — $(180,4 \pm 5,3)$ хв, лобектомія — $(148,2 \pm 2,6)$ хв., сегментарна резекція — $(98,4 \pm 1,6)$ хв. Загальна ефективність виконання VATS оперативних втручань склала 97,9 %.

Обговорення

В останні роки більш широко стала використовуватись мініінвазивна VATS методика проведення хірургічних втручань, яка стала альтернативою торакотомії при багатьох захворюваннях, у тому числі і при лікуванні хронічного плевриту і емпієми плеври. Ізмайлов Є. П. і співавтори [1] вважають, що при лікуванні гострої емпієми плеври найбільш виправданою є відеоасистована бокова мініторакотомія, яку виконують в період від 1–1,5 місяців від початку розвитку емпієми плеври.

Soder S. A. та співавтори [5] представили досвід виконання 117 VATS резекцій легень, з яких 98 були лобектоміями та 19 — анатомічними сегментектоміями. Середній вік хворих становив 63,6 років (діапазон, 15–86 років). Переважали жінки — 69 %. Середній термін дренивання плевральної порожнини становив 2,47 днів. Середня тривалість перебування в лікарні становила 4,48 днів. Кровотеча ≥ 400 мл спостерігалась у 15 пацієнтів. Конверсію в торакотомію виконали у 4 хворих. Отримані результати були аналогічні тим, що опубліковані в основних міжнародних дослідженнях, що свідчить про те, що розвиток VATS є важливою стратегією для резекції легень. Вони також показують, що VATS можна безпечно виконувати при належному рівні підготовки лікарів.

Chambers A. провів аналіз літературних даних щодо застосування VATS ПЕ з ДК у порівнянні з відкритою ПЕ з ДК при лікуванні первинної емпієми плеври та хронічного плевриту. Він прийшов до висновку, що виконання VATS ПЕ з ДК забезпечує хороші результати при лікуванні хронічних плевральних випотів — в порівнянні з відкритою ПЕ з ДК менше післяопераційних ускладнень, коротша тривалість перебування хворого в стаціонарі та менший термін дренивання плевральної порожнини [7].

Augustin F. та співавтори [4] провели дослідження результатів використання мініінвазивних розширених VATS резекцій легені у 390 пацієнтів, яким були виконані анатомічні VATS резекції легень. Загальний коефіцієнт конверсії в торакотомію склав 5,1 %. Середній час опера-

ції склав 217 хв (117–390 хв). Середня тривалість постановки дренажа в плевральній порожнині була 4 дні (діапазон, 2–50 днів). Середня тривалість перебування в стаціонарі склала 9 днів (6–63 днів). У міру накопичення досвіду, розширена VATS резекція легені супроводжується низьким рівнем періопераційних ускладнень і смертності [4].

Gonzalez-Rivas D. та співавтори [3] представили результати досліджень 320 випадків, коли використовувались однопортові VATS резекції легень. Коефіцієнт конверсії в торакотомію склав 2,9 %, середня тривалість операції склала (139,2 ± 48) хв., тривалість стояння дренажів в плевральній порожнині — 2 дні, тривалість постопераційної госпіталізації — 3 дні. Однопортова VATS анатомічна резекція є безпечною процедурою з хорошими періопераційними результатами. Були ускладнення у 60 хворих, 2 пацієнта померли протягом 60-денного післяопераційного періоду. Успіх у виконанні складних лобектомій через один розріз є результатом знань і досвіду, накопичених за час виконання однопортових операцій [3].

Subroto P. з співавторами [6] провели дослідження бази даних Товариства торакальних хірургів для порівняння післяопераційної смертності та рівня ускладнень після відкритої та VATS лобектомії. Протягом 2002–2007 рр. у базі даних Society of Thoracic Surgeons було проаналізовано 6323 випадків виконання лобектомії: 5042 з застосуванням торакотомії, 1281 із застосуванням мініінвазивних відеоасистованих методів. Проведено аналіз, що включає передопераційні обстеження та порівняння частоти післяопераційних ускладнень. Після VATS лобектомії, 945 пацієнтів (73,8 %) не мали ускладнень, у порівнянні з 847 пацієнтами (65,3 %), яким виконували лобектомію шляхом торакотомії. Порівняно з відкритою лобектомією, VATS лобектомія супроводжувалась меншою частотою аритмій 93 (7,3 %) проти 147 (11,5 %), необхідністю реінтубації 18 (1,4 %) проти 40 (3,1 %), а також переливання крові. При VATS був коротший термін перебування в стаціонарі — 4,0 доби в порівнянні з 6,0 та тривалість дренивання плевральної порожнини — 3,0 в порівнянні з 4,0 днів. Не було різниці в оператив-

ній смертності між двома групами. Дослідники зробили такі висновки: VATS лобектомія супроводжується меншою частотою ускладнень у порівнянні з лобектомією з використанням торакотомії [6].

Fazli Y. представив досвід виконання паравертебрального торакального блоку при торакальних операціях на прикладі 2 випадків. Такий вид регіонарної анестезії використовується при мініінвазивних торакальних операціях при невеликій тривалості втручання або в деяких випадках, коли стан хворого не дозволяє проводити інтубацію. Даний вид знеболення може використовуватись самостійно або в комбінації з загальним знеболенням. При застосуванні даного методу забезпечуються короткий післяопераційний період і тривалість післяопераційного больового синдрому, рання мобілізація хворого, зменшується ризик розвитку післяопераційних пневмоній пов'язаних з інтубацією, але кашель ускладнює проведення оперативного втручання [2].

Наша клініка повністю поділяє погляди колег на дану проблему.

Висновки

Використання мініінвазивного торакального доступу при операціях з приводу туберкульозу легень і плеври є ефективним, зручним, малотравматичним методом лікування пацієнтів. Завдяки чому оперативне втручання супроводжується незначною крововтратою, кращим косметичним ефектом, ніж при виконанні торакотомії, не відбуваються значні обмеження маніпуляцій хірурга у порожнині гемітораку при задовільній оглядовості та можливості визначення реальних меж патологічного процесу, і, як наслідок, дозволяє проводити типову резекцію легені з роздільною обробкою структурних елементів легені або повну декортикацію легені та зменшити ймовірність виникнення післяопераційних ускладнень. Все це дозволяє проводити більш ранню мобілізацію хворого і розширювати показання до оперативного лікування хворих, в тому числі, літніх осіб та пацієнтів з обмеженими вітальними функціями; зменшується термін перебування хворого в стаціонарі, а відповідно — зменшується кошторис лікування.

ЛІТЕРАТУРА

1. Измайлов ЕП, Родин СД, Наумова ТА. Результаты применения видеоассистированной миниторакотомии при лечении острой эмпиемы плевры. Метериалы 21 Нац. Конгр. по болезням органов дыхания. Уфа. 2011;101–102. 2. Fazli Y. Awake videothoracoscopic resection with the help of thoracic paravertebral block: two case report and review of literature. International Journal of Surgery and Medicine. 2017;(3):128–131.
3. 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;18:34–35.
4. Augustin F, Maier H, Lucciarini P. Extended minimally invasive lung resections: VATS bilobectomy, bronchoplasty, and pneumonectomy. Langenbeck's Archives of Surgery. 2016;401(3):341–348.
5. Soder S. A. Anatomic pulmonary resection via video-assisted thoracic surgery. J. bras. pneumol. 2017;(2):12–20.
6. Subroto P. Thoracoscopic lobectomy is associated with lower morbidity than open lobectomy: A propensity-matched analysis from the STS database. J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 2010;(4):366–378.
7. 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? Interact Cardiovasc. Thorac. Surg. 2010;11(2):171–177.

REFERENCES

1. Izmaylov YeP, Rodin SD, Naumova TA. Rezultaty primeneniya videoassistirovannoy minitorakotomii pri lechenii ostroy empiemy plevry (The results of the use of video-assisted minithoracotomy in the treatment of acute pleural empyema). Materialy 21 Natsionalnogo Kongressa po boleznyam organov dykhaniya. Ufa. 2011;101–102.
2. Fazli Y. Awake videothoracoscopic resection with the help of thoracic paravertebral block: two case report and review of literature. International Journal of Surgery and Medicine. 2017;(3):128–131.
3. 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;18:34–35.
4. Augustin F, Maier H, Lucciarini P. Extended minimally invasive lung resections: VATS bilobectomy, bronchoplasty, and pneumonectomy. Langenbeck's Archives of Surgery. 2016;401(3):341–348.
5. Soder S. A. Anatomic pulmonary resection via video-assisted thoracic surgery. J. bras. pneumol. 2017;(2):12–20.
6. Subroto P. Thoracoscopic lobectomy is associated with lower morbidity than open lobectomy: A propensity-matched analysis from the STS database. J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 2010;(4):366–378.
7. 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? Interact Cardiovasc. Thorac. Surg. 2010;11(2):171–177.