

В. Є. Сафонов, К. В. Кравченко, В. Г. Гетьман, Д. І. Дудла, М. Ю. Худа
ЗАСТОСУВАННЯ ВІДЕОТОРАКОСКОПІЇ В ДІАГНОСТИЦІ ТА ЛІКУВАННІ ЗАХВОРЮВАНЬ
ТА ТРАВМ ОРГАНІВ ГРУДНОЇ КЛІТКИ

Національний військовий медичний клінічний центр «ГВКГ» МО України

Вступ

Торакоскопія, яка вперше була застосована понад 90 років тому в якості метода розсічення внутрішньоплевральних злук у хворих на туберкульоз, у дійсний час отримала новий етап розвитку в зв'язку з появою сучасних відеотехнологій та удосконаленням інструментарію [9]. Можливості торакоскопії значно збільшились, що перетворило її з методики діагностики захворювань плеври в лікувально-діагностичну процедуру з широким спектром використання, включаючи пухлинні та запальні процеси легень, плеври, середостіння, грудної клітки, лікування травмованих та поранених [1, 6, 7].

Широке застосування відеоторакоскопічних оперативних втручань (ВТС) виявили низку питань, пов'язаних з технікою виконання операцій, визначенням показань і протипоказань до них, переваг та недоліків, можливих ускладнень та заходів з їх попередження, розширення спектру патологічних станів для застосування ВТС [2, 3, 6, 8]. Все це, а також набуття досвіду в процесі застосування ВТС, спонукає до необхідності його узагальнення, подальшої всебічної оцінки можливостей та особливостей ендоскопічної торакальної хірургії [1, 3, 5].

Матеріали і методи

У клініці торакальної хірургії ГВМКЦ «ГВКГ» МО України 2012–2016 роках виконано 245 відеоторакоскопічних хірургічних втручань у 245 пацієнтів: 191 чоловіка (78,18 %) та 54 жінок (21,82 %), віком від 18 до 78 років.

ВТС виконували за допомогою торакоскопів фірми «K. Storz» (Німеччина) та «Контакт» з боковою оптикою діаметром 10 мм і кутом оптичної осі 30°, зображення з відеокамери відтворювалося на кольорових моніторах "Sony-Trinitron". Операція виконувалась під загальним знеболюванням з інтубацією трахеї з використанням високочастотної вентиляції легень або одно легеневої вентиляції легень. У залежності від локалізації патології, хворого укладали в бокове або передньо-бокове положення. Троакари діаметром 10 мм (для торакоскопа), 5 мм (для маніпуляційного інструмента) встановлювали з урахуванням характеру, локалізації патологічного процесу та завдань втручання. Операційне поле обробляли і накривали з урахуванням можливості конверсії ендоскопічної операції у відкриту торакотомію.

Після закінчення операції плевральну порожнину дренивали однією трубкою, яку встановлювали під контролем відеоторакоскопа. Після чого, під контролем розправляли легеню.

Діагностичний характер ВТС мала у 126 (51,43 %) хворих, лікувальний та лікувально-діагностичний — у 119 (48,57 %) пацієнтів. По закінченню операції, всі хворі, після відновлення самостійного дихання та свідомості, повертались в палату. Больовий синдром був виражений незначно, загальний стан не страждав, що дозволяло їм в

першу добу повернутись до звичайного режиму. Тривалість операцій, в середньому, склала 49,0 хвилин. Середня тривалість періоду дренивання плевральної порожнини склала: при плевритах 3,4 доби, при ДЗЛ — 1-2 доби, ураженнях межистіння — 2,4 доби, резекції легень 1-2 доби, при травмах — 2, 63 доби. При рентген-контролі на першу добу, в усіх випадках легень на стороні операції була розправлена. Для знеболювання використовували ненаркотичні анальгетики. В деяких випадках, при характерологічних особливостях пацієнтів, були використані наркотичні анальгетики, але не більше 1-2 разів, тільки в першу добу після оперативного втручання.

Результати дослідження

Результати відеоторакоскопічних втручань представлені в залежності від патології, з приводу якої виконувались операція.

Ексудативні плеврити (ЕП). ВТС була виконана у 90 хворих з синдромом плеврального випоту. Тривалість лікування захворювання, до надходження у клініку, коливалась від 2 тижнів до 8 місяців. Всі хворі до цього обстежувалися в пульмонологічних та туберкульозних стаціонарах із застосуванням клінічних, лабораторних, бактеріологічних, променевих методів дослідження, включаючи ультразвукове дослідження (УЗД) та комп'ютерну томографію (КТ), однак причина плевриту залишалась не відомою. Під час ВТС, крім біопсії зі змінених ділянок парієтальної і вісцеральної плеври, виконували розтин плевро-легеневих зрощень, об'єднання осумкувань з утворенням єдиної порожнини, видаляли фібринові нашарування, некротизовані тканини. В усіх випадках, коли припускався запальний характер плевриту, морфологічне дослідження доповнювали бактеріологічним посівом ділянок плеври, фібрину з метою виявлення мікобактерій туберкульозу. При зл�якісних ураженнях плеври ВТС закінчувалась виконанням плевродезу, шляхом інсуфляції препаратів тетрацикліну та електрокоагуляції парієтальної плеври «марочним» методом.

Етіологія захворювання при морфологічному дослідженні біоптату, що був отриманий в ході ВТС, встановлена у 86 пацієнтів (табл. 1). Ще в двох випадках при негативних результатах біопсії, діагноз був встановлений по результатах бактеріологічного дослідження.

Діагностична ефективність ВТС у нашому дослідженні склала 95,6 %. Найбільша інформативність ВТС з біопсією плеври відмічена при канцероматозі плеври та її первинних пухлинах (100 %). При туберкульозному ураженні плеври інформативність ВТС виявилася тим вищою, чим раніше вона була виконана від початку захворювання. Кращі результати отримані у термін до 1 місяця.

Таблиця 1

Результати ВТС-досліджень у хворих на ексудативний плеврит

Причина плеврального випоту	Біопсія			
	позитивна		негативна	
	абс.	%	абс.	%
Карциноматоз плеври	12	13,3	–	–
Мезотеліома	14	15,6	–	–
Туберкульоз	46	51,1	–	–
Неспецифічний плеврит	14	15,6	–	–
Причина не встановлена	–	–	4	4,4
Всього	86	95,6	4	4,4

Дісеміновані захворювання легень. У 42 хворого з дісемінованими захворюваннями легень, у яких після комплексного обстеження, в тому числі і трансбронхіальної біопсії, яке виявилось неінформативним, була виконана ВТС з біопсією тканини легені. При дісемінованих ураженнях легень біопсійний матеріал отримували шляхом щипцевої біопсії легені в місцях виявлених патологічних змін на її поверхні, за допомогою відсікання шматочків легені ножицями. Біопсію робили з 2-5 ділянок (в середньому з 3 за операцію, кровотечу зупиняли електрокоагуляцією. При цьому діставали шматочки розміром до $(0,3 \pm 0,1)$ см³. В 25 випадках, після виконання відеоревізії, над виявленими зміненими ділянками легені, виконували відеоасистовану мікроторакотомію до 4-5 см з крайовою резекцією легені. Розмір отриманих в цих випадках ділянок складав до 5 см в найбільшому вимірі. Також розпочато застосування біопсії легені за допомогою зшиваючого ендоскопічного апарата фірми «Етікон» (45 мм), по типу виконання атипової (крайової) резекції (10 випадки).

Результати оперативного втручання представлені в табл. 2.

Таблиця 2

Остаточні діагнози отримані після застосування ВТС

Етіологія ДЗЛ	Частота спостереження	
	абс.	%
Саркоїдоз	22	52,4
Карцинома легень	2	4,8
Ідіопатичний фіброзуючий алвеоліт	4	9,5
ХОЗЛ	4	9,5
Туберкульоз	4	9,5
Гістіоцитоз Х	2	4,8
Ураження легень при ревматизмі	2	4,8
Наслідки пневмонії	2	4,8
Всього	21	100,0

Як видно з представленої таблиці, діагностична ефективність біопсії при ВТС склала 100,0 %.

Новоутворення і кісти межистіння та плевральної порожнини. З метою морфологічної верифікації діагнозу новоутворень межистіння та лікувальною метою 32 хворим були виконані відеоторакоскопічні операції. Виявлені патологічні новоутворення межистіння піддавались резекційній, по краю новоутворення, або щипцевої біопсії. У хворих з лімфопроліферативними захворюваннями прагнули видалити змінений лімфатичний

вузол повністю. При поширенні ураження на легень чи парієтальну плевру, брали біопсію з цих ділянок. При наявності вторинних плевритів, при злоякісних ураженнях плеври, ВТС закінчувалась виконанням плевродезу. При виявленні при ревізії пухлин або кіст (невриною, злоякісних пухлин оболонки периферійних нервів, кісти перикарду, плевральної порожнини) — останні видалялись за допомогою ендоскопічних інструментів.

Накладення штучного пневмотораксу та проведення загальної анестезії в умовах компресії межистіння, супроводжується певними труднощами. З цієї причини у п'ятьох хворих з поширеними пухлинами середостіння була проведена конверсія відеоторакоскопії у відкриту торакотомію.

Результати представлені в таблиці 3.

Таблиця 3

Патологія межистіння

Характер ураження межистіння	Кількість хворих	
	абс.	%
Злоякісна тімома	2	6,25
Лімфогранульоматоз	6	18,75
Саркоїдоз	15	46,86
Кіста перикарду, плевральної порожнини	3	9,38
Невриноми	4	12,5
Злоякісні пухлини оболонки периферійних нервів	2	6,25
Всього	32	100

Спонтанний пневмоторакс (СП). За представлений період у клініці прооперовано за допомогою відеоторакоскопічної техніки 32 хворих, у яких СП виник на фоні бульозної емфіземи легень: 24 пацієнтам виконана ендоскопічна резекція легені за допомогою ендоскопічних степлерів, причому, трьом з них операція, по черзі, була виконана на обох легенях. Виконувалась операція по типу атипової резекції легені, в місцях виявлення бульозних змін. При цьому використовувалось від двох до чотирьох касет. Іншим вісьмом хворим була проведена електрокоагуляція булл. Другим етапом в усіх випадках виконувались маніпуляції на парієтальній плеврі, які включали електрокоагуляцію парієтальної плеври, абразію плеври марлевым тампоном, інстиляцію хімічних склерантів (доксіцикліну).

У одного хворого, через 2 місяці після відеоторакоскопії, коагуляції булл, плевродезу, на тлі фізичного навантаження, виник рецидив пневмотораксу, що обумовило проведення повторної операції за відкритою методикою.

Новоутворення легень. З приводу новоутворень легень різної етіології з застосуванням відеоторакоскопічної техніки в клініці прооперовано 25 пацієнтів. Всі операції виконані в об'ємі атипових резекцій. З застосуванням зшиваючого ендоскопічного апарата фірми «Етікон» (45 мм) та кліпатора — 15 операцій. В залежності від локалізації та розмірів новоутворення використовувалось від 2 до 4 касет для прошивання. В 10 випадках, при неможливості виявити новоутворення, виконувалась в його проекції мініторакотомія до 5-6 см з метою ревізії «пальцем» під контролем відеоторакоскопа з подальшим застосуванням зшиваючого апарату УС 30. Операції виконувались з приводу: туберкулом — 8;

гамартохондром — 6; кіст легені — 5; поодиноких метастазів раку нирки, молочної залози — 6. Випадків ускладнень в післяопераційному періоді не було.

Посттравматичний згорнутий гемоторакс (ПЗГ). Травма грудної клітки супроводжується великою кількістю ускладнень, серед яких одним з поширених є посттравматичний згорнутий гемоторакс (ПЗГ): у 0,5-21,3 % потерпілих з тупою травмою грудної клітки [2,5] та 8-15 % потерпілих з вогнепальними пораненнями грудей [2,7]. За цей період з приводу ПЗГ відеоторакоскопія виконана 8 пацієнтам. Основною метою операції була санація плевральної порожнини з метою не допущення нагноєння гемотораксу, в тих випадках, коли плевральна пункція та дренування плевральної порожнини були не ефективні. Виконувалось видалення згортків, фібрину, випоту, усунення злук, що формувались, об'єднання осумкувань та «карманів». Операції виконувались в строки від 10 діб до 1 місяця. При цьому післяопераційний період хворих, у яких в лікуванні ПЗГ було застосовано ВТС склав — від 3 до 19 днів (в середньому 9,2 днів), в інших випадках — від 3 до 27 днів (в середньому 12,6 днів).

Сторонні тіла плевральної порожнини (осколки). З початком АТО на півдні України з'явилась достатньо велика кількість пацієнтів з наслідками проникаючих вогнепальних та мінно-вибухових травм грудної клітки у вигляді сторонніх тіл (осколків), що розташовані в плевральній порожнині, легенях, перикарді, серці, м'яких тканинах грудної клітки та інші, які в наслідок ризику виникнення ускладнень (арозивні кровотечі, запалення) потребують видалення. В клініці виконано 7 відеоторакоскопічних втручань. Застосовувались звичайні ендоскопічні затискачі, а також, після розширення доступу, хірургічні затискачі, в випадках (2) коли осколки мали неправильну форму, були загнуті, щільно розташовані в міжреберних проміжках. Також в одному випадку використаний спеціальний магніт. Видалено 8 сторонніх тіл розмірами від 1,0 до 2,5 см. Сторонні тіла були розташовані в плевральній порожнині — 3, по поверхні легені — 3, в міжреберних проміжках — 2. Під час операцій обов'язково виконувалась санація плевральної порожнини.

Ангіотрофоневроз верхніх кінцівок. Ще одним напрямком використання відеоторакоскопії є виконання внутрішньогрудної симпатектомії пацієнтам тривало страждаючим від ангіотрофоневрозу верхніх кінцівок, що не корегується консервативним лікуванням. Техніка операції стандартна — пошкодження (електрокоагуляція, висічення ділянок) симпатичного стовбуру на рівні головок II –III ребер. В клініці виконано 27 операцій, 9 випадках на обох кінцівках. Позитивний результат отриманий в усіх пацієнтів. Дренаж видалявся на першу добу, після рентгенконтролю. Пацієнти виписувались на 1-3 добу після операції.

Ускладнення відеоторакоскопічних операцій. За даними літератури [1, 3, 5, 6], частота ускладнень під час виконання ВТС коливається від 0,3 до 6,5 %, при цьому більш половини з них складають інтраопераційні кровотечі.

За представлений період під час виконання ВТС інтраопераційних ускладнень не спостерігалось. У двох хворих на карциному легень після операції, під час яких

виконувалась біопсія легені, відмічалась тривала (до 7 діб) післяопераційна негерметичність легень.

Інфекційних ускладнень, а також летальних випадків після ВТС не було.

Обговорення результатів досліджень

Результати застосування ВТС показали повну адекватність методу щодо завдань надання медичної допомоги при внутрішньогрудних патологічних процесах малоінвазивним методом. Досвід виконання цих операцій, переконливо засвідчили достатньо високі лікувально-діагностичні можливості ВТС. У більшості хворих під час виконання ВТС, крім отримання біопсійного матеріалу, виконувалась значна кількість лікувальних маніпуляцій, направлених на санацію плевральної порожнини при запальних плевритах (туберкульозні, неспецифічні, гемотораксі, наявності сторонніх тіл), виконання плевродезу при онкологічних та неспецифічних плевритах, видалення новоутворень, бул, виконання внутрішньогрудної сімпатектомії, без виконання травматичної торакотомії, що дозволило в подальшому покращити кінцеві результати лікування, скоротити строки лікування, зменшити больовий синдром, необхідність в наркотичних анальгетиках та в цілому покращити якість життя хворих і травмованих в післяопераційному періоді.

Перевагою ВТС виявилась можливість, в клінічно складних випадках, виконувати хірургічні маніпуляції, під візуальним контролем з наближенням та збільшенням зображення, що зменшувало загрозу пошкодити внутрішньогрудні структури, дозволяло визначити, які само тканини захвачувалися маніпулятором, чи достатня кількість матеріалу, а також, при необхідності, виконати гемостаз.

Крім того, виведення зображення на екран монітора зробило інтраопераційну ревізію більш повноцінною, дозволяло оцінити поширеність патологічного процесу на всі внутрішньогрудні структури, чітко контролювати маніпуляції, гемостаз, постановку дренажів, розправлення легені. Завдяки можливості спостерігати за ходом операції, до операції залучався асистент, що давало змогу одночасно працювати декількома інструментами, виконувати більший об'єм хірургічних маніпуляцій, зводити втручання більш адекватним та безпечним, зменшити кількість ускладнень.

Висновки

ВТС — сучасний високотехнологічний метод прямого дослідження органів грудної порожнини, який дозволяє провести як уточнюючу та диференційну діагностику захворювань плеври, межистіння, легень, так і виконати необхідні лікувальні ендоскопічні маніпуляції при захворюваннях і ускладненнях і наслідках травми грудної клітки.

Низька кількість інтраопераційних та післяопераційних ускладнень, а також нетривалі строки відновлення після операції, характеризують ВТС як відносно безпечний та малотравматичний метод.

Висока ефективність діагностики внутрішньогрудної патології, зменшення операційної травми, скорочення терміну післяопераційної реабілітації при застосуванні ВТС свідчать про клініко-економічну виправданість її застосування при наявності відповідних показань.

ЛІТЕРАТУРА

1. Отс О.Н., Самохин А.Я., Стрельцов В.П. и др. (2001) Видеоторакоскопия в диагностике и лечении экссудативных плевритов. Пробл. туберкулёза. 9: 34-36.
 2. Гетьман В. Г. (1995) Клиническая торакоскопия. "Здоров'я", (Киев). 240 с.
 3. Грубник В.В., Шипулин П.П., Потапенко М.А. и др. (1994) Диагностические и лечебные возможности торакоскопии в грудной хирургии. Клініч. хірургія. 3: 3-6.
 4. Дужий І.Д. (2000) Клінічна плеврологія. "Здоров'я", (Киев). 384 с.
 5. Барчук А.С., Лемехов В.Г., Клишенко В.Н., Горехов Л.В. (1999) Значение видеоторакоскопии в диагностике новообразований органов средостения. Вопр. онкологии. Т.45. 3: 298-301.
 6. Ермолов А.С., Абакумов А.М., Погодина А.Н., Шербатенко М.К., Бармина Т.Г., Донова Л.В. Диагностика и лечение посттравматического свернувшегося гемоторакса // Хирургия.- 2002.-№11.-С.4-9.
 7. Минченков В.Л., Вишневский О.А., Мищенко В.В. Традиционные и торакоскопические методы лечения больных со свернувшимся гемотораксом. Вестник Смоленской медицинской академии. 2003, №1, с.17-18.
 8. Порханов В.А. (2006) Видеоторакоскопические операции в диагностике и лечении заболеваний органов дыхания. Пробл. туберкулёза. 6: 27-32.
 9. Шнитко С.Н. (2003) История развития видеоторакоскопии. Мед. новости. 10: 99 — 101.
-
-