

УДК 616.25-002

© Колектив авторів, 2011.

## ЗАСТОСУВАННЯ ВИДЕОТОРАКОСКОПІЇ В ДІАГНОСТИЦІ ТА ЛІКУВАННІ ЗАХВОРЮВАНЬ ОРГАНІВ ГРУДНОЇ КЛІТКИ

**В.Є. Сафонов, К.В. Кравченко, А.О. Бондаревський, Д.І. Дудла**

*Клініка торакальної хірургії, Головний військовий медичний клінічний центр «ГВКГ» МО України, Київ.*

### USE OF VIDEOTHORACOSCOPIC OPERATIONS IN DIAGNOSTICS AND TREATMENT OF CHEST ORGANS DISEASES

V. Safonov, K. Kravchenko, A. Bondarevskiy, D. Dudla

#### SUMMARY

Diagnostic and medical videothoracoscopy was executed by 87 patient with pleural effusions of various etiology, mediastinum tumors, disseminated lung diseases. Use modern videothoracoscopy equipment allows to improve diagnostics of diseases, to reduce terms and to achieve more preferable results in treatment of patients with the given diseases. The causes of postoperative complications and contraindications were analyzed.

### ПРИМЕНЕНИЕ ВИДЕОТОРАКОСКОПИИ В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНОВ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ

В.Е. Сафонов, К.В. Кравченко, А.А. Бондаревский, Д.И. Дудла

#### РЕЗЮМЕ

Проанализированы результаты применения видеоторакокопии у 87 пациентов с плевральным выпотом, опухолями средостения, диссеминированными заболеваниями легких. Применение современного видеоторакокопического оборудования позволяет улучшить диагностику заболеваний легких, снизить сроки лечения, и достигнуть более лучших результатов. Проанализированы послеоперационные осложнения и противопоказания к видеоторакокопии.

**Ключові слова:** плевральний випот, диссеміновані захворювання легень, пухлини межистіння, відеоторакокопія.

За останні роки досягнутий значний прогрес як в неінвазивних, так і біопсійних методах діагностики захворювань легень, плеври, межистіння. Але, незважаючи на це, встановлення кінцевого діагнозу при багатьох захворюваннях органів грудної порожнини пов'язано зі значними труднощами. Найбільш складними для діагностики залишаються внутрішньогрудні патологічні процеси легень (альвеоліт, туберкульоз, канцероматоз, гемосидероз і ін.), пухлини плеври і межистіння, внутрішньогрудний лімфогранулематоз, ексудативні плеврити [1,3]. Існуючі методи клінічної та інструментальної діагностики етіології захворювань легень, плеври та межистіння, включаючи комп'ютерну томографію, ядерно-магніто-резонансну томографію, ультразвукову діагностику, дозволяють одержати важливі відомості про локалізацію, структуру, ступінь поширеності ураження, його взаємини з навколишніми тканинами. Однак, результати зазначених методів нерідко носять загальний характер. В цих випадках морфологічний діагноз залишається необхідною умовою адекватної терапії [2,5].

Торакокопія вважається найбільш оптимальною та ефективною диференційно-діагностичною методикою [2]. Вона забезпечує візуальну оцінку внутрі-

шньогрудного патологічного процесу, створює умови для візуально контрольованої біопсії та виконання деяких маніпуляцій лікувальної направленості. Відеоторакокопія (ВТС), фактично, є наступним рівнем традиційної торакокопії. Вона забезпечує значно ширші можливості візуалізації, доступність операційного поля для огляду не тільки хірургом, а і асистентами і, відповідно, можливість виконання значно складніших маніпуляцій за участю декількох оперуючих.

#### МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

У клініці торакальної хірургії ГВМКЦ «ГВКГ» МО України 2009-2010 роках виконано 87 відеоторакокопічних хірургічних втручань у 87 пацієнтів з захворюваннями органів грудної клітки: 68 чоловіків ((78,2 ± 4,5) %) та 19 жінок ((21,8 ± 4,5) %), віком від 18 до 70 років.

ВТС виконували за допомогою торакокопів фірми «K. Storz» (Німеччина) 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 та використанням високочастотної 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. При ревізії послідовно оглядали легеню, вісцеральну та парієтальну плевру, діафрагму, органи межистіння. При цьому звертали увагу на наявність випоту, висипань на плеврі, патологічних утворень в межистинні. При наявності випоту його видаляли.

При захворюваннях плеври біопсійними щипцями брали від 2 до 6 біоптатів (в середньому  $4,0 \pm 0,2$  за операцію), з найбільш змінених ділянок, для гістологічного дослідження. При наявності плевральних нашарувань, біопсія плеври виконувалась після їх усунення з поверхні. Обов'язково виконувалась санація плевральної порожнини, 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 злоякісних ураженнях плеври ВТС закінчувалась виконанням плевродезу з застосуванням інсуфляції препарату доксицикліну, електрокоагуляції парієтальної плеври крючком вздовж ребер.

При дисемінованих ураженнях легень біопсійний матеріал отримували шляхом щипцевої біопсії легені в місцях виявлених патологічних змін на її поверхні або за допомогою відсікання шматочків легені ножицями чи L-подібним електродом. Біопсію робили з 2-5 ділянок (в середньому з  $3,2 \pm 0,2$  за операцію), кровотечу зупиняли електрокоагуляцією. При цьому діставали шматочки розміром до  $(0,3 \pm 0,1) \text{ см}^3$ . В 4 випадках ( $(19,0 \pm 8,8) \%$ ), 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.

Виявлені патологічні новоутворення межистіння піддавались резекційній, по краю новоутворення, або щипцевій біопсії. У хворих з лімфопроліферативними захворюваннями прагнули видалити змінений лімфатичний вузол повністю. При поширенні ураження на легеню чи парієтальну плевру, брали біопсію з цих ділянок. При наявності вторинних плевритів, при злоякісних ураженнях плеври, ВТС закінчувалась виконанням плевродезу. При виявленні ціломічної кісти перикарду, вона видалялась за допомогою ендоскопічних інструментів.

Після закінчення операції плевральну порожнину дренивали однією трубкою, яку встановлю-

вали під контролем торакоскопа. Після чого, під контролем оптики, розправляли легеню.

Діагностичний характер ВТС мала у 49 (57,4 %) хворих, лікувальний та лікувально-діагностичний – у 38 (43,6 %) 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, складала  $49,0 \pm 3,1$  хвилин. Середня тривалість періоду дренивання плевральної порожнини складала: при плевритах ( $3,4 \pm 0,4$ ) доби, при ДЗЛ – ( $2,0 \pm 0,3$ ), ураженнях межистіння – ( $2,4 \pm 0,3$ ) доби. При рентгенконтролі в першу добу, в усіх випадках легеня 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 ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Результати відеоторакокопічних втручань представлені в залежності від патології, з приводу якої виконувалися втручання.

Ексудативні плеврити (ЕП). ВТС була виконана у 45 хворих з синдромом плеврального випоту. Тривалість 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. Етіологія захворювання при морфологічному дослідженні біоптату, що був отриманий в ході ВТС, встановлена у 43 пацієнтів (табл. 1).

Ще в двох випадках при негативних результатах біопсії, діагноз був встановлений по результатах бактеріологічного дослідження.

Діагностична ефективність ВТС складала  $95,6 \pm 3,1 \%$ . 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.

*Дісеміновані захворювання легень (ДЗЛ).* У 21 хворого з дісемінованими захворюваннями легень, у яких після комплексного обстеження, в тому числі і трансbronхіальної біопсії, яке виявились неінформативним, була виконана ВТС з біопсією тканини легені. Результати оперативного втручання представлені в табл. 2.

Таблиця 1

## Результати ВТС - досліджень у хворих на екссудативний плеврит

Причина плеврального випоту	Біопсія			
	позитивна		негативна	
	абс.	%	абс.	%
Канцероматоз плеври	6	13,3 ± 5,1	–	–
Мезотеліома	7	15,6 ± 5,5	–	–
Туберкульоз	23	51,1 ± 7,5	–	–
Неспецифічний плеврит	7	15,6 ± 5,5	–	–
Причина не встановлена	–	–	2	4,4 ± 3,1
Всього	43	95,6 ± 3,1	2	4,4 ± 3,1

Таблиця 2

## Остаточні діагнози отримані після застосування ВТС при ДЗЛ

Етіологія ДЗЛ	Частота спостереження	
	абс.	%
Саркоїдоз	11	52,4 ± 11,2
Карцинома легень	1	4,8 ± 4,8
Ідіопатичний фіброзуючий алвеоліт	2	9,5 ± 6,6
ХОЗЛ	2	9,5 ± 6,6
Дисемінований туберкульоз	2	9,5 ± 6,6
Гістіоцитоз Х	1	4,8 ± 4,8
Ураження легень при ревматизмі	1	4,8 ± 4,8
Пневмонія	1	4,8 ± 4,8
Всього	21	100,0

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

*Новоутворення та кісти межистіння.* Методи променевої діагностики мають провідну роль у дослідженні патології середостіння. Вони мають високі розрізняючі можливості в топічній діагностиці, визначенні ступеню поширеності ураження, його взаємин з навко-

лишніми тканинами. Але зазначені методи не забезпечують отримання критеріїв тканинної належності новоутворення, його злоякісності і недостатньо підходять для встановлення етіології захворювання. З метою морфологічної верифікації діагнозу новоутворень межистіння 21 пацієнту була виконана діагностична відеоторакоскопія. Результати ВТС відображені в таблиці 3.

Таблиця 3

## Заключні діагнози отримані після застосування ВТС

Етіологія новоутворень межистіння	Кількість хворих	
	абс.	%
Тимома	5	23,8 ± 9,5
ЛГМ	3	14,3 ± 9,5
Лімфома	1	4,8 ± 4,8
Саркоїдоз	9	42,9 ± 11,1
Кісти межистіння	2	9,5 ± 6,6
Обмежена релаксація діафрагми	1	4,8 ± 4,8
Всього	21	100,0

Ефективність виконаного оперативного втручання склала 100 %.

Накладення штучного пневмотораксу та проведення загальної анестезії в умовах компресії межистіння, завжди супроводжується певними труднощами. З цієї причини, ще у чотирьох хворих з поширеними пухлинами середостіння, була проведена кон-

версія відеоторакоскопії у відкриту торакотомію.

*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 при виконанні ВТС

інтраопераційних ускладнень не спостерігалось. У двох хворих на карциному легень після операції, під час якої виконувалась біопсія легені, відмічалась тривала (до 7 діб) післяопераційна негерметичність легень.

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

Результати застосування ВТС показали повну адекватність методу щодо завдання морфологічної верифікації внутрішньо грудних патологічних процесів. Крім того, досвід виконання цих операцій, переконливо засвідчили достатньо високі лікувально-діагностичні можливості ВТС. У більшості хворих під час виконання ВТС, разом з отриманням біопсійного матеріалу, виконувалась значна кількість лікувальних маніпуляцій, направлених на санацію плевральної порожнини при запальних плевритах (туберкульозні, неспецифічні), виконання плевродезу при онкологічних та неспецифічних плевритах, а також видалити в ході втручання кіст перикарду.

Перевагою ВТС виявилася можливість виконати біопсію, під час якої чітко видно місце біопсії, що зменшувало загрозу пошкодити внутрішньогрудні структури, визначити, які само тканини захвачувалися маніпулятором, чи достатня кількість матеріалу, а також, при необхідності, виконати гемостаз місця біопсії. 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.

Крім того, мала травматичність операції, відсутність необхідності перебування в реанімаційному відділенні, в наркотичних анальгетиках, незначна кількість ускладнень, призводило до скорочення

термінів післяопераційного лікування.

#### ВИСНОВКИ

1. Відеоторакоскопія – 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.

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

3. 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. О.Н. Отс, А.Я. Самохин, В.П. Стрельцов и др. (2001) Видеоторакоскопия в диагностике и лечении экссудативных плевритов. Пробл. туберкулёза. 9: 34-36.

2. Гетьман В. Г. (1995) Клиническая торакаскопия. «Здоров'я», (Киев). 240 с.

3. Барчук А.С., Лемехов В.Г., Клищенко В.Н., Горехов Л.В. (1999) Значение видеоторакоскопии в диагностике новообразований органов средостения. Вопр. онкологии. Т.45. 3: 298-301.

4. Порханов В.А. (1997) Видеоторакоскопические операции в диагностике и лечении заболеваний органов дыхания. Пробл. туберкулёза. 6: 27-32.

5. В.І.Десятерик, М.О.Сжеменський, С.В.Вігуро та ін. (2001) Показання та протипоказання до діагностичної та лікувальної відеоторакоскопії. Шпит. хірургія. 2: 114–116.