

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНА УСТАНОВА
УКРАЇНСЬКИЙ ЦЕНТР НАУКОВОЇ МЕДИЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ ТА
ПАТЕНТНО-ЛІЦЕНЗІЙНОЇ РОБОТИ

УДК: 616.25–089–036.8

**ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ РІЗНИХ СПОСОБІВ
ПАРІЄТАЛЬНОЇ ПЛЕВРЕКТОМІЇ ПРИ ЗАПАЛЬНИХ ПРОЦЕСАХ В
ПЛЕВРІ**

(методичний посібник для лікарів)

Київ – 2017

Заклад-розробник:

Державна установа “Національний інститут фтизіатрії і пульмонології ім. Ф. Г. Яновського НАМНУ України”

Укладачі:

Фещенко Юрій Іванович – директор Державної установи “Національний інститут фтизіатрії і пульмонології ім. Ф. Г. Яновського НАМНУ України”, академік НАМНУ України, д-р мед. наук, професор, (044) 275–04–02

Опанасенко Микола Степанович – завідувач відділення торакальної хірургії та інвазивних методів діагностики НІФП НАМНУ, д-р мед. наук, професор, (044) 275–57–00

Шалагай Сергій Михайлович – мол. наук. співроб. того ж відділення, (044) 275–57–00

Клименко Валерій Іванович – завідувач відділення хірургічного лікування туберкульозу та НЗЛ ускладнених гнійно-септичними інфекціями НІФП НАМНУ, канд. мед. наук, (044) 275–57–00

Терешкович Олександр Володимирович – ст. наук. співроб. відділення торакальної хірургії та інвазивних методів діагностики НІФП НАМНУ, канд. мед. наук, (044) 275–57–00;

Калениченко Максим Іванович – наук. співроб. того ж відділення, канд. мед. наук, (044) 275–57–00

Конік Богдан Миколайович – лікар-хірург відділення хірургічного лікування туберкульозу та НЗЛ ускладнених гнійно-септичними інфекціями НІФП НАМНУ, (044) 275–57–00

Кшановський Олексій Едуардович – мол. наук. співроб. відділення торакальної хірургії та інвазивних методів діагностики НІФП НАМНУ, (044) 275–57–00

Купчак Ірина Миронівна – мол. наук. співроб. того ж відділення, (044) 275–57–00

Бичковський Віктор Борисович – лікар-ендоскопіст відділення ендоскопії НІФП НАМНУ, (044) 275–57–00

Демус Роман Степанович – лікар-ординатор відділення хірургічного лікування туберкульозу та НЗЛ ускладнених гнійно-септичними інфекціями НІФП НАМНУ, (044) 275–57–00

Леванда Лариса Іванівна – лікар-анестезіолог операційного блоку НІФП НАМНУ, (044) 275–57–00

Рецензенти:

Сокур П. П. – професор кафедри торакальної хірургії та пульмонології НМАПО ім. П. Л. Шупика, д-р мед. наук, професор;

Дзюблик О. Я – завідувач відділення технологій лікування НЗЛ Державної установи “Національний інститут фтизіатрії і пульмонології ім. Ф. Г. Яновського НАМНУ України”, д-р мед. наук, професор.

Голова профільної проблемної комісії МОЗ та НАМНУ України – академік НАМНУ України, д-р мед. наук, професор Ю. І. Фещенко

Голова експертної комісії – д-р мед. наук, професор В. М. Мельник

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ

Абс.	–	абсолютне,
в/в	–	внутрішньовенний,
ВАТС	–	відеоасистована,
ВТС	–	відеоторакоскопія,
г	–	грам,
див.	–	дивись,
ім.	–	імені,
МСКТ	–	мультиспіральна комп'ютерна томографія,
мл	–	мілілітр,
мг	–	міліграм,
ОГП	–	органи грудної порожнини,
ПВ	–	плевральний випіт,
ПЕ з ДК	–	парієтальна плевректомія з декортикацією легені,
рр.	–	роки,
ФКЛ	–	фіксований колапс легені,
ФБС	–	фібробронхоскопія.

ЗМІСТ

	С.
Вступ	5
1 Обґрунтування необхідності, строків і способу виконання парієтальної плевректомії з декортикацією легені	6
2 Застосування відеоторакоскопічної парієтальної плевректомії з декортикацією легені	8
3 Застосування відеоасистованої парієтальної плевректомії з декортикацією легені з використанням мініторакотомії	10
4 Застосування класичної відкритої парієтальної плевректомії з декортикацією легені з використанням торакотомії	13
5 Методика профілактики геморагічних ускладнень після парієтальної плевректомії з декортикацією легені	15
6 Методика післяопераційного ведення пацієнтів після парієтальної плевректомії з декортикацією легені	17
Резюме	19
Рекомендована література	20

ВСТУП

Тривале існування випоту в плевральній порожнині при наявності інфекційного чинника – туберкульозний або неспецифічний плевральний випіт без адекватної евакуації ексудату призводить до незворотних морфологічних змін в парієтальній і вісцеральній плеврі, що в свою чергу, призводить до хронізації патологічного процесу в грудній клітці і втрати колабованою легенею частини своїх функцій. 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 легеневої 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, пневмоліз і діафрагмоліз. Це досягається шляхом виконання такої операції, як парієтальна плевректомія з декортикацією легені (ПЕ з ДК), при якій видаляється фіброзна шварта з поверхні легені разом з гнійно-некротичними масами і фіброзно зміненою парієтальною плеврою з метою відновлення еластичності легені та усунення інфекційного вогнища.

Посібник базується на результатах аналізу використання різних видів ПЕ з ДК легені з застосуванням різних методів виконання операції та профілактики інтраопераційних і післяопераційних ускладнень, розроблених на базі відділення торакальної хірургії та інвазивних методів діагностики Державної установи «Національний інститут фтизіатрії і пульмонології ім. Ф. Г. Яновського НАМНУ України». Пропонуються удосконалені способи виконання класичної ПЕ з ДК шляхом торакотомії, та відеоторакоскопічної і відеоасистованої ПЕ з ДК з використанням медичного альфа-ціанакрилатного клею, ушивання дефектів паренхіми легені монониткою, санації плевральної порожнини, нові методи інтра- і післяопераційного ведення хворих і профілактики геморагічних ускладнень.

Методичні рекомендації розраховані на хірургів торакального, фтизіатричного та загального профілю, які володіють методом парієтальної плевректомії з декортикацією легені.

1 ОБҐРУНТУВАННЯ НЕОБХІДНОСТІ, СТРОКІВ І СПОСОБУ ВИКОНАННЯ ПАРІЄТАЛЬНОЇ ПЛЕВРЕКТОМІЇ З ДЕКОРТИКАЦІЄЮ ЛЕГЕНІ

В лікуванні хронічних запальних процесів плеври, оперативне втручання варто починати з відеоторакоскопічної ревізії плевральної порожнини із подальшим вибором виду ПЕ з ДК легені залежно від ступеня розвитку злукового процесу в плевральній порожнині і технічної можливості виконання ПЕ з ДК легені, після оцінки клініко-рентгенологічних даних. У подальшому, в залежності від ситуації, виконують широку торакотомію і "класичну" ПЕ з ДК легені або обмежуються застосуванням мінітоработомії, тобто виконують відеоасистовану (ВАТС) ПЕ з ДК легені. Виключення складають випадки, коли в передопераційному періоді не вдається отримати ексудат при численних пошукових плевральних пункціях і не вдається сформувати хоча б найменший штучний пневмоторакс для введення відеоторакоскопу. У таких випадках слід виконувати широку торакотомію з подальшим виконанням "класичної" ПЕ з ДК легені. Ми рекомендуємо дотримуватись такої тактики при сумнівах стосовно обсягу операції в усіх випадках.

Обґрунтування необхідності виконання ПЕ з ДК: показами до цієї операції можуть бути хронічна емпієма плеври та хронічний (в тому числі і ригідний панцирний) плеврит специфічного і неспецифічного генезу, наслідки тривалого існування гематом плевральної порожнини, неефективне дронування плевральної порожнини при запальних процесах в плеврі, існування залишкової плевральної порожнини.

Обґрунтування строків та способу виконання ПЕ з ДК: проведено аналіз даних щодо частоти виконання різних видів ПЕ з ДК легені в залежності від тривалості захворювання (див. таблицю 1).

Таблиця 1 – Частота можливості виконання різних видів ПЕ з ДК легені в залежності від тривалості захворювання

Тривалість захворювання, місяців	І група "Класична" ПЕ з ДК (n = 55)		II група ВАТС ПЕ з ДК (n = 40)		III група ВТС ПЕ з ДК (n = 65)		Всього (n = 160)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
< 1	1	0,6	18	11,3	44	27,5	63	39,4
1–2	25	15,6	17	10,6	21	13,1	63	39,4
3–4	14	8,8	5	3,1	–		19	11,9
5–6	8	5,0	–	–	–		8	5,0 5
> 6	7	4,4	–	–	–		7	4,4

При тривалому хронічному перебігу (як правило, більше 3-х місяців) захворювання необхідно виконувати класичну ПЕ з ДК легені з використанням широкої торакотомії, що дозволяє виконувати операцію при розвитку щільних фіброзних шварт, облітерації плевральної порожнини, при достатній оглядовості і свободі маніпуляцій в порожнині гемітораку. Але у такого способу є певні недоліки: при виконанні декортикації легені з торакотомного доступу необхідний великий шкірний розріз, а тому і пересічення значної кількості м'язів, що приймають участь у дихальному акті, що часто стає причиною дихальних розладів і сприяє розвитку запальних ускладнень з боку легень. У таких хворих в післяопераційному періоді часто реєструють виражений больовий синдром, який потребує тривалого призначення сучасних анальгетичних засобів, операція може супроводжуватись значною крововтратою.

Відеоторакоскопічна (ВТС) ПЕ з ДК легені можлива лише на ранньому етапі патологічного процесу (до 1–2 міс.), коли легеня фіксована нещільними спайками і немає значних фіброзних змін вісцеральної плеври. Використовуючи ВТС, на ранніх етапах захворювання можна вилучити детрит із плевральної порожнини, ексудат з осумкованих порожнин, фібрин з парієтальної і вісцеральної плеври під візуальним контролем, а також виконати часткову ПЕ з ДК легені (як правило шляхом застосування кюретажу), а деяких випадках і повну ПЕ з ДК. Проте даний спосіб має такі недоліки як значні труднощі виконання повноцінної плевректомії при відеоторакоскопії, особливо у важкодоступних

місцях і при вираженому злуковому процесі, відсутність адекватного контролю аеро- і гемостазу.

При тривалості захворювання від 1,5 до 3 місяців операцію доповнюють виконанням мініторакотомії до 8 см, – відеоасистована (ВАТС) ПЕ з ДК, яка поєднує в собі позитивні ознаки двох попередніх методів та супроводжується невеликою крововтратою, не значно обмежує маніпуляції хірурга у порожнині гемітораксу та надає можливість визначення реальних меж патологічного процесу, і як наслідок, дозволяє провести повну декортикацію легені та зменшити ймовірність виникнення післяопераційних ускладнень.

2 ЗАСТОСУВАННЯ ВІДЕОТОРАКОСКОПІЧНОЇ ПАРІЄТАЛЬНОЇ ПЛЕВРЕКТОМІЇ З ДЕКОРТИКАЦІЄЮ ЛЕГЕНІ

Останнім часом великого поширення набули мініінвазивні операції, що зумовлено значним прогресом у розвитку волоконно-оптичних технологій, розробкою і вдосконаленням ендоскопічних інструментів. Переваги цих оперативних методів полягають у меншій травматичності, менш вираженому післяопераційному больовому синдромі, достатньому огляді зони операції, зменшенні числа післяопераційних ускладнень, ранній активізації хворих у післяопераційному періоді і зменшенні строку їх перебування у стаціонарі.

Відеоторакоскопічна ПЕ з ДК легені передбачає проведення маніпуляцій у плевральній порожнині, при яких відеоторакоскоп і ендоскопічні інструменти вводяться у плевральну порожнину через торакопорти без виконання мініторакотомії. Застосування цього різновиду операцій можливе на ранньому етапі патологічного процесу (до 1–2 міс) до формування стійкого фіксованого колапсу легені (ФКЛ), коли вона фіксована рихлими спайками і немає значних фіброзних змін вісцеральної плеври. Використовуючи ВТС, на ранніх етапах розвитку ФКЛ можна вилучити детрит із плевральної порожнини, ексудат з осумкованих порожнин, фібрин з парієтальної і вісцеральної плеври під візуальним контролем, а також виконати часткову, а в деяких випадках, повну ПЕ з ДК легені.

Пропонується удосконалений спосіб виконання ВТС ПЕ з ДК і санацією плевральної порожнини (декларційний патент України на корисну модель № 114830): відеоторакоскопію виконують з односторонньою інтубацією контрлатеральної легені після попередньо накладеного пневмотораксу на стороні операції (об'ємом до 500 мл). Торакопорти встановлюють через розрізи по 2 см. Виконують, по можливості, тотальний пневмоліз, плевректомію, декортикацію легені шляхом видалення фрагментів патологічно зміненої парієтальної плеври та вісцеральної плевральної шварти з поверхні легені (див. рисунок 1). В місцях де це неможливо виконують кюретаж парієтальної і вісцеральної плеври до появи

петехіальних крововиливів за допомогою введеної в плевральну порожнину кюретки (див. рисунок 2), використовуючи площинні рухи у різних напрямках. Після чого проводять повторну аспірацію детриту і гнійних мас. Санацію плевральної порожнини здійснюють розчинами антисептиків (розчин перекису водню 3 % і розчин декасану) та внутрішньовенно вводять системні гемостатики (1500 мг транексамової кислоти, вітамін К1 10 мг, етамзілат натрію 12,5 % 4 мл), виконують перехід на ендотрахеальну вентиляцію легень для проведення водної проби з метою виявлення дефектів паренхіми легені, після чого дрениують плевральну порожнину, дренажі під'єднують до системи активної аспірації вмісту плевральної порожнини або пасивної, при відсутності герметизму в плевральній порожнині в першу добу після операції, з переходом на активну аспірацію починаючи з 2 доби.

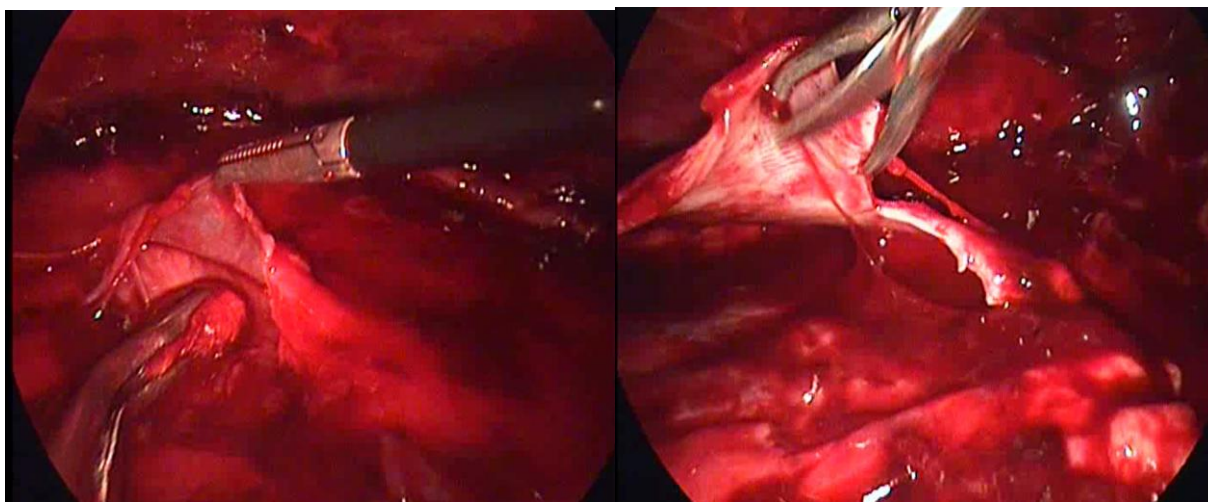


Рисунок 1 – Відеоторакоскопічна декортикація

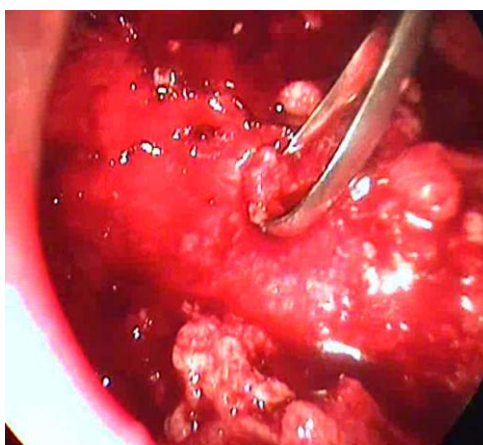


Рисунок 2 – Кюретаж стінок плевральної порожнини.

Використання кюретки при запальних плевритах з тенденцією до нагноєння, коли ще не сформовані фіброзні шварти, забезпечує адекватне видалення гнійно-некротичних мас,

піогенної капсули, що призводить до зменшення інтоксикації, дозволяє досягти швидшого розправлення легені і зменшити ймовірність утворення фіксованого колапсу легені.

Кюретаж парієтальної і вісцеральної плеври за допомогою введеної в плевральну порожнину кюретки є досить безпечною маніпуляцією, що дозволяє попередити пошкодження легені при операції. Повторна аспірація детриту і гнійних мас виконується для максимально ефективного очищення плевральної порожнини після кюретажу її стінок.

Використання активної аспірації вмісту плевральної порожнини дозволяє досягти швидкого розправлення легені, але при наявності пошкоджень паренхіми легені, це може спричинити обсіменіння плевральної порожнини патологічною флорою і при вираженому скиді повітря по дренажах сповільнити час закриття даних дефектів. Тому при відсутності герметизму в першу добу після операції, ми використовуємо пасивну аспірацію з під'єднанням дренажів за Бюлау. Починаючи з 2 доби, при зменшенні скиду повітря по дренажах, їх під'єднують до системи активної аспірації. Це дозволяє досягти швидшої герметизації незначних дефектів паренхіми легені з подальшим її розправленням.

Застосування цих заходів дозволяє зменшити частоту тривалого недорозправлення легені на 13,1 %, частоту післяопераційних ускладнень (внутрішньоплевральна кровотеча) на 16,3 %, скоротити строки лікування на 2–9 днів, зменшити тривалість синдрому інтоксикації приблизно на 2 дні та підвищити загальну ефективність лікування на 10,6 % в порівнянні з традиційним виконанням ВТС ПЕ з ДК.

3 ЗАСТОСУВАННЯ ВІДЕОАСИСТОВАНОЇ ПАРІЄТАЛЬНОЇ ПЛЕВРЕКОТОМІЇ З ДЕКОРТИКАЦІЄЮ ЛЕГЕНІ З ВИКОРИСТАННЯМ МІНІТОРАКОТОМІЇ

Суть відеоасистованої (ВАТС) ПЕ з ДК легені полягає у застосуванні на певному етапі операції мініторакомотомії до 8 см (див. рисунок 3) з відеосупроводом, що дозволяє мати подвійний огляд зони операції і використовувати традиційні та ендоскопічні інструменти. Для позначення таких операцій в англійській літературі використовують термін "video assisted", а напрямок у торакальній хірургії називають, відповідно, "video assisted thoracic surgery" (VATS).



Рисунок 3 – Розмір і вигляд післяопераційного рубця після мініторакотомії.

В нашому відділенні застосовується така методика виконання VATS ПЕ з ДК (рішення про видання деклараційного патенту України на корисну модель № u201703206): хворому з хронічним плевритом запального генезу виконують комп'ютерну томографію для визначення вираженості і локалізації запального процесу в плеврі, безпосередньо перед операцією накладають штучний пневмоторакс об'ємом до 500 мл, після чого виконують багатоосьову рентгеноскопію для оцінки можливості і місця постановки торакопорту. Виконують під загальним знеболенням відеоторакоскопію з постановкою 1 або 2 торакопортів з використанням однолегеневої інтубації контрлатеральної легені, здійснюють оцінку стану плевральної порожнини на основі даних комп'ютерної томографії і візуального огляду. Проводять вибір місця мініторакотомії з наступною резекцією фрагменту ребра до 8 см та екстраплевральний пневмоліз. Виконують парієтальну плевректомію, в кінці виконання якої розкривають плевральний мішок та здійснюють його санацію розчином антисептика. Декортикацію легені виконують за допомогою ендоскопічних і звичайних хірургічних інструментів під відеосупроводом. Проводять багатократну санацію декасаном і перекисом водню 3 % порожнини геміторакусу. Виконують контроль аеро- і гемостазу, та здійснюють дренажування 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. Оперативне втручання може доповнюватись виконанням френікотрипсії і накладанням штучного пневмоперитонеуму.

Накладання штучного пневмотораксу об'ємом до 500 мл перед оперативним втручанням дає змогу безпечно встановити в плевральну порожнину торакопорт і зменшити ймовірність ятрогенного пошкодження легені при цьому.

Виконання багатоосьової рентгеноскопії дає змогу оцінити можливість і визначити місце постановки торакопорту, оцінити ступінь відходження легені від грудної стінки, локалізацію фіксованих відділів легені і плевральних шварт.

Використання однолегеневої інтубації контрлатеральної легені дозволяє виключити легеню на стороні операції з акту дихання, зменшуючи її коливання в такт дихання і обмеження, при цьому, поля зору.

Мініторакотомія з резекцією фрагменту ребра до 8 см дозволяє розширити операційне поле, що дає доступ до всіх ділянок плевральної порожнини, при цьому, з меншим травмуванням м'язів ніж при стандартній торакотомії, дозволяє зменшити рівень крововтрати, забезпечує хороший контроль гемо- та аеростазу, зменшує травмування тканин і ймовірність осколкових переломів ребер при використанні ранорозширювача.

Екстраплевральний пневмоліз дає змогу виділити легеню без широкого розкриття інфікованої плевральної порожнини. Після виконання парієтальної плевректомії проводять контрольоване розкриття плеврального мішка, здійснюючи його санацію розчином антисептика, що призводить до зменшення мікробного обміненія навколишніх тканин.

Використання звичайних хірургічних інструментів разом з ендоскопічними з відеосупроводом (кожен з них має свої переваги) дає змогу проводити безпечний ефективний малотравматичний пневмоліз і декортикацію при вираженому спайковому процесі, особливо у важкодоступних місцях плевральної порожнини.

Багатократна санація декасаном і перекисом водню 3 % порожнини гемітораксу є ефективним методом внаслідок їхнього антибактеріального, протигрибкового і противірусного ефекту, крім того перекис водню 3 % має виражений гемостатичний ефект.

Дренування плевральної порожнини 2 дренажами встановленими типово по передній і задній поверхні геміторакса і 2 мікроіригаторами встановленими з надпліччя і на діафрагму дозволяє запобігти такому ускладненню як неповне розправлення легені, так як дозволяє ефективно дренувати всі ділянки гемітораксу. Особливо це стосується купола плеври та діафрагмальної ділянки, де найбільш часто може виникати залишкова плевральна порожнина, ще більшого значення це набуває при наявності пошкоджень паренхіми легені.

Використання всіх цих заходів дозволяє зменшити інтраопераційну крововтрату, 180,5 мл; зменшується необхідність призначення наркотичних анальгетиків більше 3-х днів на 18,6 %, скорочується тривалість операції на 1,2 год та тривалість госпіталізації на 4,8 днів, зменшується частота розвитку респіраторних ускладнень на 4,5 % та зменшується ймовірність

тривалого недорозправлення легені на 13,1 % в порівнянні з ВАТС ПЕ з ДК без використання цих заходів.

4 ЗАСТОСУВАННЯ КЛАСИЧНОЇ ВІДКРИТОЇ ПАРІСТАЛЬНОЇ ПЛЕВРЕКТОМІЇ З ДЕКОРТИКАЦІЄЮ ЛЕГЕНІ З ВИКОРИСТАННЯМ ТОРАКОТОМІЇ

Досить тривалий час найкращою операцією вважалась класична ПЕ з ДК за методикою Delorme з використанням задньо-бокової торакотомії і видаленням вісцеральної шварти – декортикація легені (див. рисунок 4) і парістальної плеври (див. рисунок 5), за можливості без розтину емпіємного мішка.

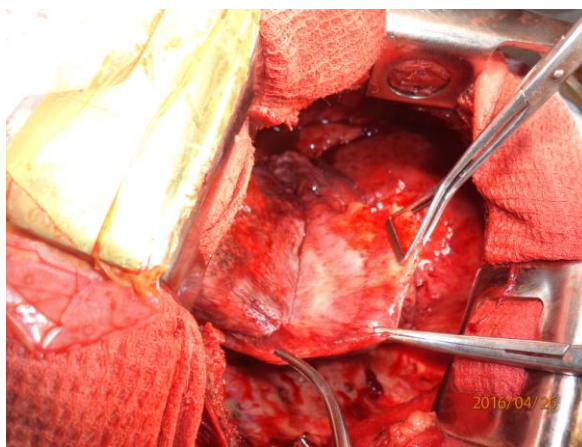


Рисунок 4 – Декортикація легені



Рисунок 5 – Виділення парістальної плеври (видалений фрагмент плеври з відбитками хребта і ребер)

"Класична" ПЕ з ДК легені в чистому вигляді може бути виконана при тривалому анамнезі захворювання (3–4 місяці), коли розвинулись щільні фіброзні шварти, або відбулась облітерація плевральної порожнини. У нашому відділенні дане оперативне втручання

виконують за наступною методикою (деклараційний патент України на корисну модель № 113611): під загальним знеболенням з однолегеневою інтубацією контрлатеральної легені. Виконують торакотомію з підокісною резекцією 5 або 6 ребра. Послідовно відділяють парієтальну плевру від грудної стінки тупим і гострим шляхом з плановим розкриттям попередньо санованого плеврального мішка та поетапним коагулюванням і тампонуванням місць кровотечі серветками змоченими розчином підігрітої амінокапронової кислоти, проводять декортикацію легені за загально визнаними правилами торакальної хірургії шляхом видалення плевральних шварт і розсічення різко потовщених та щільно спаяних з легенею, а в місцях де неможливо відділити потовщену шварту, її розсікають і залишають на поверхні легені. Після чого переходять на ендотрахеальну вентиляцію легень для проведення водної проби з метою виявлення дефектів паренхіми легені. Проводять герметизацію незначних дефектів паренхіми легені медичним альфа-ціанакрилатним клеєм, значні пошкодження ушивають П-подібними швами монониткою з тривалим періодом розсмоктування і обробляють медичним клеєм. Виконують контроль аеро- і гемостазу та здійснюють дренажування плевральної порожнини з активною аспірацією її вмісту. При відсутності герметизму в плевральній порожнині в першу добу після операції, що проявляється скидом повітря по дренажах, останні підключають до пасивної аспірації (за Бюлау), на активну аспірацію переходять після зменшення скиду повітря.

Можливе введення адгезивних речовин в плевральну порожнину на етапі пасивного дренажування: вводять розчин амоксициліну клавулонату 1,0 г або стрептоміцину 1,0 г на основі розчину димексиду 20 %.

Використання однолегеневої інтубації контрлатеральної легені дозволяє виключити легеню на стороні операції з акту дихання, зменшуючи її коливання в такт дихання і обмеження, при цьому, поля зору. Після проведення декортикації легені перехід на ендотрахеальну вентиляцію легень дозволяє виконати водну пробу для виявлення місць і розмірів пошкодження паренхіми легені (поява бульбашок повітря) та оцінити адекватність заповнення легенею об'єму гемітораку.

Використання медичного альфа-ціанакрилатного клею має низку переваг. Дана клейова композиція створена на основі ефіру альфа-ціанакрилатної кислоти, яка при контакті з рідкими середовищами полімеризується протягом 10–120 секунд, переходячи з мономера в полімер. Складається з 3 компонентів: етиловий ефір альфа-ціанакрилатної кислоти визначає її здатність при контакті з середовищами, що містять воду, утворювати полімер; бутилакрилат – надає еластичність; метакрилат-3-окисульфат має антибактеріальні та протизапальні властивості, сприяє швидкому загоєнню рани. При нанесенні на вологі біологічні тканини, клейова композиція надійно їх склеює, утворюючи міцну еластичну плівку. Клей має

бактерицидні властивості по відношенню до деяких грампозитивних та грамнегативних мікроорганізмів. В організмі клейова композиція підлягає поступовій фрагментації та розсмоктуванню. В процесі розсмоктування в низькомолекулярній частині утворюються пори, які проростають сполучною тканиною. Повне розсмоктування клею настає через 35 днів від моменту його нанесення на тканину. Тому, використання медичного альфа-ціанакрилатного клею дає можливість надійно герметизувати дефекти паренхіми легені, запобігти зморщуванню легені при ушиванні незначних дефектів і попередити такі ускладнення як запізніле розправлення легені і емпієму залишкової плевральної порожнини.

Ушивання значних дефектів паренхіми легені монопниткою забезпечує надійний герметизм у зв'язку з відсутністю фітильних властивостей у монопнитці, а застосування монопнитки саме з тривалим періодом розсмоктування обумовлена наявністю в паренхімі легені біологічно активних сполук з ферментативною активністю, що забезпечує повне розсмоктування.

В результаті використання всіх цих методів досягається зменшення частоти таких ускладнень, як тривале недорозправлення легені, на 13,4 % випадків, скорочення строків лікування на 2–9 днів та підвищення загальної ефективності лікування на 9,9 % в порівнянні з класичним виконанням даної операції.

5 МЕТОДИКА ПРОФІЛАКТИКИ ГЕМОРАГІЧНИХ УСКЛАДНЕНЬ ПІСЛЯ ПАРІСТАЛЬНОЇ ПЛЕВРЕКТОМІЇ З ДЕКОРТИКАЦІЄЮ ЛЕГЕНІ

В нашій клініці застосовується наступна методика: хворим з хронічними запальними захворюваннями плеври, яким виконують ПЕ з ДК легені, проводять оперативне втручання за загально визнаними правилами оперативної хірургії. Інтраопераційно виконується гемостаз за допомогою електрокоагуляції і тампонування місць геморагії серветками змоченими гарячим розчином амінокапронової кислоти, дефекти паренхіми легені обробляються сульфакрилатним клеєм, плевральна порожнина промивається розчином перекису водню 3 % і розчином декасану, в кінці операції внутрішньовенно вводять засоби активації гемостазу (1500 мг транексамової кислоти, вітамін К1 10 мг, етамзілат натрію 12,5 % 4 мл), при вираженій кровоточивості, за показами, виконують інфузію свіжо замороженої плазми, на операційному столі. Виконують санаційну фібро-бронхоскопію, рентгенівський знімок виконують відразу в реанімаційному відділенні і на наступну добу після операції. Здійснюють контроль гемоглобіну в ексудаті після операції протягом 3-х діб (якщо він складає більше половини рівня в крові, то виконують інфузію плазми, транексамової кислоти, вітаміну К1 та етамзілату натрію), дренажі відразу під'єднують до активної аспірації, а при відсутності

герметизму в плевральній порожнині в першу добу після операції виконують пасивну, з переходом на активну аспірацію починаючи з 2 доби. Оперативне втручання закінчують типово: торакотомну рану пошарово зашивають і накладають на неї асептичну пов'язку.

Тампонування місць геморагії серветками змоченими гарячим розчином амінокапронової кислоти дозволяє досягти гемостазу шляхом поєднання хімічного і термічного факторів – амінокапронова кислота є інгібітором фібринолізу і чинить місцевий і системний гемостатичний ефект, термічний фактор сприяє коагуляції білка і зупиненню кровотечі.

Внутрішньовенне введення засобів активації гемостазу дозволяє зменшити ризик утворення чи повторення капілярних кровотеч, особливо при великій рановій поверхні, яка буває при плевректомії з декортикацією легені. Використання розчинів 1500 мг транексамової кислоти, вітаміну К1 10 мг, етамзілат натрію 12,5 % 4 мл діє на різні ланки гемостазу. Етамзілат зменшує утворення в ендотелії судин простагліцину. Це сприяє підвищенню адгезії, а потім і агрегації тромбоцитів, що призводить до зупинки чи зменшення кровотечі. Цей препарат стимулює утворення нових тромбоцитів з мегакаріоцитів і вихід їх з депо, прискорює утворення тканинного тромбопластину, сприяє збільшенню швидкості утворення первинного тромбу в місці ураження і посиленню його ретракції. Транексамова кислота специфічно інгібує активацію профібринолізину (плазміногену) та його перетворення на фібринолізин (плазмін). Чинить місцеву та системну гемостатичну дію при кровотечах. Вітамін К1 впливає на біосинтез фактора II (протромбін), фактора VII (проконвертин), фактора IX (фактор Крістмаса) і фактора X (фактор Стюарта). Свіжозаморожена плазма містить комплекс лабільних (V і VIII) і стабільних (I, II, VII, IX) факторів згортання, фізіологічних антикоагулянтів, компонентів системи фібринолізу, що дозволяє вважати свіжозаморожену плазму універсальним засобом як лікування так і профілактики геморагічних ускладнень в хірургічній практиці, оскільки дає можливість впливати на всі ланки гемостазу. Раннє введення свіжозамороженої плазми збільшує прокоагулянтну активність і антитромботичний потенціал крові.

Внаслідок значного механічного маніпулювання легенею під час операції (особливо при специфічних процесах, в результаті вираженого злукового процесу в плевральній порожнині) в трахеобронхіальному дереві накопичується значна кількість харкотиння, яке потребує видалення в кінці оперативного втручання, щоб уникнути післяопераційних ателектазів та пневмонітів. Тому у застосовується санація трахеобронхіального дерева з повною аспірацією патологічного вмісту шляхом виконання фібробронхоскопії в операційній. Крім того, це сприяє більш швидкому розправленню легені, що є природною тампонадою плевральної порожнини.

Виконання рентгенівських знімків відразу в реанімаційному відділенні і на наступну добу після операції дозволяє мати чіткий контроль стану плевральної порожнини, шляхом оцінки стану гемітораку та можливої появи патологічних тіней, які можуть свідчити про геморагічні ускладнення. Це дозволяє швидко застосувати всі можливі заходи для боротьби з ускладненнями.

Виконання контролю гемоглобіну в ексудаті після операції протягом 3-х діб дає змогу своєчасно реагувати на можливі геморагічні ускладнення. Використання всіх цих засобів дозволяє суттєво зменшити частоту виникнення кровотеч на 6,1 %, згорнутого гемотораксу на 16,7 %, кількість реторакотомій на 11,7 %, скоротити термін стаціонарного лікування на 11,9 % в порівнянні з результатами лікування пацієнтів, яким не було застосовано даної методики.

Це в кінцевому результаті сприяє підвищенню ефективності хірургічного лікування даного контингенту хворих.

6 МЕТОДИКА ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОГО ВЕДЕННЯ ПАЦІЄНТІВ ПІСЛЯ ПАРІСТАЛЬНОЇ ПЛЕВРЕКТОМІЇ З ДЕКОРТИКАЦІЄЮ ЛЕГЕНІ

Післяопераційний догляд за хірургічними хворими є дуже важливою частиною відновлення пацієнта і може складати значні труднощі. Легеневі ускладнення можуть спричиняти смертельні випадки серед пацієнтів, яким виконано торакальні операції. Після багатьох травматичних торакальних операцій знижується дихальна функція легень, що призводить до відносно високого ризику розвитку післяопераційних легневих ускладнень. Оскільки ПЕ з ДК легені може супроводжуватись витокм повітря через дефекти вісцеральної плеври, вираженим больовим синдромом, високим ризиком кровотечі та ймовірністю тромбоемболічних ускладнень, хворі, яким виконують таку операцію, потребують ретельного і складного післяопераційного лікування з використанням медикаментозних і не медикаментозних засобів.

Запропоновано наступну методику (заявка на деклараційний патент України на корисну модель № u201707054): хворому, якому виконана ПЕ з ДК інтраопераційно виконують френікотрипсію, в кінці операції проводять санацію трахео-бронхіального дерева шляхом виконання фібробронхоскопії. Після операції дренажі під'єднують до системи активної аспірації, а при відсутності герметизму в першу добу після операції – до пасивної аспірації за Бюлау і внутрішньоплеврально вводять адгезивні засоби – розчин амоксициліну клавулонату 1,0 г або стрептоміцину 1,0 г на основі розчину димексиду 20 %. Одразу після операції виконують накладання штучного пневмоперитонеуму. Після досягнення герметизму в плевральній порожнині, дренажі під'єднують до активної аспірації та видаляють їх при

відсутності ексудату або його об'ємі ≤ 20 мл/добу протягом 2 днів. Здійснюють адекватне знеболення з використанням наркотичних і ненаркотичних анальгетиків, використовують антибіотики та здійснюють профілактику тромбоемболічних ускладнень – препаратами низькомолекулярного гепарину, за показаннями здійснюють повторну санацію трахеобронхіального дерева, призначають бронхолітики та інгаляції розчином декасану і розчином соди, а також дихальні вправи із застосуванням водного дихального тренажеру.

Використання френікотрипсії під час операції дозволяє досягти підняття куполу діафрагми в ранньому післяопераційному періоді, виповнення легенею всього простору гемітораку і зменшення ймовірності утворення залишкової плевральної порожнини.

Накладання пневмоперитонеуму відразу після операції дозволяє досягти підняття діафрагми і зменшення об'єму плевральної порожнини, що також дозволяє зменшити ймовірність утворення залишкової плевральної порожнини.

Використання активної аспірації вмісту плевральної порожнини дозволяє досягти швидкого розправлення легені, а при відсутності герметизму в першу добу після операції, використання пасивної аспірації з введенням адгезивних засобів – розчину амоксициліну клавулонату 1,0 г або стрептоміцину 1,0 г на основі розчину димексиду 20 % з переходом на активну аспірацію після досягнення герметизму в плевральній порожнині дозволяє досягти швидшої герметизації незначних дефектів паренхіми легені з подальшим її розправленням, а адгезивні речовини дозволяють досягти пневмопексії до грудної стінки.

Видалення дренажів при відсутності ексудату або його об'ємі ≤ 20 мл/добу протягом 2 днів дозволяє здійснити чіткий контроль за станом плевральної порожнини і зменшити ризик утворення осумкувань рідини в ній.

Інгаляції розчином декасану і розчином соди також дозволяють здійснити санацію трахеобронхіального дерева, що покращує евакуацію мокроти і запобігає розвитку післяопераційної пневмонії.

Дихальний тренажер – резервуар з водою з поміщеною в нього трубкою. При видиханні повітря створюється опір, що покращує прохідність бронхіол і зменшує ймовірність формування ателектазів у легені.

Внаслідок використання всіх цих заходів вдається досягти зменшення частоти післяопераційних ускладнень: недорозправлення легені на 3,1 %, внутрішньоплевральної кровотечі на 2,3 %, післяопераційної пневмонії на 3,1 %; скорочення терміну перебування хворого в стаціонарі на 3,9 днів, підвищення загальної ефективності лікування на 11,1 % в порівнянні з результатами лікування пацієнтів, яким не було застосовано даної методики.

РЕЗЮМЕ

Запропонований методичний посібник присвячений актуальній проблемі торакальної хірургії – лікуванню хронічних запальних захворювань плеври шляхом використання різних способів парієтальної плевректомії з декортикацією легені, яка є надійним методом лікування хронічних запальних захворювань плеври (емпієма, плеврит).

В даному методичному посібнику приведені приклади нових розроблених способів виконання парієтальної плевректомії з декортикацією легені і методики післяопераційного ведення пацієнтів.

Розроблено комплекс заходів, які дозволяють досягти підвищення ефективності лікування хворих на хронічний плеврит запального генезу, розширення меж операбельності, зменшення числа незадовільних результатів хірургічного лікування хворих, зменшення строків повного розправлення легені, зниження рівня післяопераційних ускладнень і післяопераційної летальності, скорочення термінів лікування.

Як і будь-яка операція ПЕ з ДК може супроводжуватись рядом ускладнень до яких відносять: кровотечі та пошкодження легені, нервів, діафрагми, лімфатичних проток та ін., до післяопераційних – недорозправлення легені (пневмоторакс), кровотечі, гнійні ускладнення.

Застосування "класичної" ПЕ з ДК легені доцільне на будь-яких строках захворювання при умові технічної неможливості виконання менш травматичних втручань. При сумнівах у необхідності виконання "класичної" ПЕ з ДК легені операцію слід починати з ВТС-ревізії плевральної порожнини. У певній кількості випадків можлива конверсія в мініторакотомію із застосуванням ВАТС ПЕ з ДК легені або широкої латеральної торакотомії з виконанням "класичної" ПЕ з ДК легені. На більш ранніх стадіях захворювання перевагу слід віддавати менш інвазивним втручанням. При тривалості захворювання 1–2 місяці, хороші результати лікування дає виконання ВТС ПЕ з ДК, 1,5–3 місяці – ВАТС ПЕ з ДК, на більш пізніх термінах – виконання класичної плевректомії з декортикацією легені.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Відеоасистовані операції при туберкульозі легень / М. С. Опанасенко та ін. // Укр. пульмонол. журн. 2017. № 12. С. 52–53.
2. Видеотехнологии в торакальной хирургии / Ю. Л. Шевченко и др. // Альманах клинической медицины. 2007. № 16. С. 214–216.
3. Ефективність різних видів парієтальної плевректомії з декортикацією легені при патології плеври специфічного і неспецифічного генезу / М. С. Опанасенко та ін. // Туберкульоз, легеневі хвороби, ВІЛ-інфекція. 2017. № 2. С. 27–36.
4. Застосування парієтальної плевректомії при захворюваннях плеври / Б. М. Конік, О. К. Обремська, І. М. Купчак // Укр. пульмонол. журн. 2015. № 2. С. 20–21.
5. Decortication in pleural empyema: reasonable effects on lung function / T. Potzger et al. // Zentralbl. Chir. 2016. Vol. 141, P. 18–25.
6. Local muscle flaps via video-assisted thoracoscopic surgery (VATS) without thoracotomy for dead space obliteration / J. McCarthy et al. // European Journal of Plastic Surgery. 2016. Vol. 39, № 4. P. 293–296.
7. Management of chronic empyema with unexpandable lung in poor surgical risk patients using an empyema tube / Abhishek Biswas et al. // Lung India. 2016. № 33. P. 267–271.
8. Modified single-port non-intubated video-assisted thoracoscopic decortication in high-risk parapneumonic empyema patients / Chen-Hao Hsiao, Ke-Cheng Chen, Jin-Shing. // L. Ferreiro Surg. Endosc. – 2016. Vol. 30. P. 5164–5167.
9. Outcomes of Video-Assisted Thoracoscopic Decortication / Betty C. Tong et al. // The annals of thoracic surgery. 2010. Vol. 89, № 1. P. 220–225.
10. Stage-directed therapy of pleural empyema. / M. Reichert et al. // Langenbecks. Arch. Surg. 2016. Vol. 401, P. 1–12.
11. Video-assisted thoracoscopic decortication for the management of late stage pleural empyema, is it feasible? / M. Waseem et al. // Ann. Thorac. Med. 2016. № 11. P. 71–78.
12. Video-assisted thoracoscopic surgical decortication in the elderly with thoracic empyema: Five years' experience / Chien-Ho Tsai et al. // Journal of the Chinese Medical Association. 2016. Vol. 30, № 1. P. 143–147.
13. Video-assisted thoracoscopic surgical decortication superior to open surgery in the management of adults with primary empyema? / Anthony Chambers et al. // Interact. CardioVasc. Thorac. Surg. 2010. № 11. P. 171–177.