



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **46944** (13) **U**
(51) МПК (2009)
A61B 17/04МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ**ОПИС**
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту**(54) СПОСІБ ПРОФІЛАКТИКИ ЕМПІЄМИ ПЛЕВРИ ПІСЛЯ ПНЕВМОНЕКТОМІЇ**

1

2

(21) u200907705

(22) 22.07.2009

(24) 11.01.2010

(46) 11.01.2010, Бюл.№ 1, 2010 р.

(72) ФЕЩЕНКО ЮРІЙ ІВАНОВИЧ, МЕЛЬНИК ВАСИЛЬ МИХАЙЛОВИЧ, ОПАНАСЕНКО МИКОЛА СТЕПАНОВИЧ, СТАШЕНКО ОЛЕКСАНДР ДАЛІЄВИЧ, ТЕРЕШКОВИЧ ОЛЕКСАНДР ВОЛОДИМИРОВИЧ, КАЛЕНІЧЕНКО МАКСИМ ІВАНОВИЧ, БИЧКОВСЬКИЙ ВІКТОР БОРИСОВИЧ, КОНІК БОГДАН МИКОЛАЙОВИЧ, ВЕРЕМЕЄНКО РУСЛАН АНАТОЛІЙОВИЧ, СІРИК ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ

(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ ФТИЗІАТРІЇ І ПУЛЬМОНОЛОГІЇ ІМЕНІ Ф. Г. ЯНОВСЬКОГО АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"

(57) Спосіб профілактики емпієми плеври після пневмонектомії, який полягає в тому, що виділяють головний бронх, максимально зберігаючи біля нього довколишню клітковину із судинно-нервовим плевровом, проводять висічення слизової оболонки з дистального відділу кукси бронха, зріз кукси бронха, де була висічена нестерильна слизова оболонка, та передню і задню губи кукси бронха при-

сипають порошком тієнаму, проводять плевризацію кукси бронха парієтальною плеврою, проводять механічну та хімічну санацію плевральної порожнини, а починаючи з 2-го дня, за допомогою мікроіригатора заповнюють плевральну порожнину розчином антибіотика, який **відрізняється** тим, що формують головний бронх по Литкіну, всю куксу бронха ушивають додатковими вузловими лігатурами із застосуванням нитки PDS-II, після чого виділяють клапоть перикардіального жиру на судинній ніжці, проводять його субплеврально під медіастинальною плеврою, заповнюють ним весь білякуксовий простір, підшиваючи при цьому сам клапоть до довколишніх тканин, в кінці оперативного втручання виконують санаційну бронхоскопію з введенням в бронхіальне дерево муколітиків, антибіотиків і гормонів, зразу після операції накладають пневмоперитонеум 500-1000 см³, а починаючи з 2-го дня, протягом 2-х діб за допомогою мікроіригатора заповнюють плевральну порожнину розчином авелоксу та вводять щодня протягом 5-ти днів 400 мг авелоксу з подальшим переходом на антибіотик, до якого виявляється чутливість висіяного мікроорганізму

Корисна модель відноситься до галузі медицини, а саме, до торакальної хірургії, і може бути використана для профілактики емпієми плеври після пневмонектомії.

Відомий спосіб профілактики емпієми плеври після пневмонектомії, згідно якому на другу добу після операції видаляють залишений в плевральній порожнині дренаж і щоденно виконують плевральні пункції для евакуації газу з плевральної порожнини по мірі заповнення її плевральним ексудатом і вводять антибіотик широкого спектру дії (див. Амосов, Н.М. Очерки торакальної хірургії [Текст] /Н. М. Амосов. - К.: Здоров'я, 1958. - 727с.).

Але даний спосіб в сучасних умовах не забезпечує достатньо ефективного впливу на патогенну мікрофлору у випадку її наявності в плевральній порожнині у зв'язку з широким розповсюдженням лікарської стійкості штамів мікроорганізмів. У зв'язку із значними індивідуальними відмінностями

морфологічного складу плеврального ексудату у різних хворих антимікробна активність введеного антибіотика може бути досить різною.

Відомий спосіб профілактики емпієми плеври після пневмонектомії, згідно якого після заповнення плевральної порожнини ексудатом щоденно проводять плевральні пункції чи мікродренування плевральної порожнини, при цьому частина плеврального вмісту заміщається розчином антибіотика, антисептика або ізоосмотичним розчином (див. Вагнер, Е. И. Ошибки, опасности и осложнения в торакальной хирургии [Текст] /Е.И. Вагнер, А.М. Тавровский. - М.: Медицина, 1978. - 330с.).

Але достатня ефективність даного способу забезпечується при умові мікробіологічного підбору антибіотика до патогенного мікроорганізму, що є досить проблематичним в умовах лише тенденції до розвитку гнійного процесу в плеврі. Самостійне заповнення плевральної порожнини ексуда-

(13) **U**(11) **46944**(19) **UA**

том триває в середньому 10-20 днів, а за цей час, не маючи антибіотичного впливу препаратів, дуже швидко може розвинутися емпієма плеври (особливо при ускладнених процесах в легенях). Заміщення плеврального ексудату лікарськими розчинами суттєво подовжує термін лікування у зв'язку з видаленням клітинних, серозних і сполучнотканинних елементів, що сприяють формуванню фіброторакса як кінцевого результату операції. Крім того, видалення клітинних елементів плеврального ексудату порушує перебіг місцевих імунних і репаративних реакцій, що також негативно відображається на перебігу і тривалості післяопераційного періоду.

Найбільш близьким по технологічній сутності до способу, що заявляється, є спосіб профілактики емпієми плеври після пневмонектомії (Пат. 27298 Україна, МПК⁸ A61 B17/00, 2007), згідно якого виділяють головний бронх, максимально зберігаючи біля нього довколишню клітковину із судинно-нервовим плетивом, проводять висічення слизової оболонки з дистального відділу кукси бронха, на кути кукси бронха накладають додаткові вузлові лігатури з підшиванням до них довколишніх тканин, зріз кукси бронха, де була висічена нестерильна слизова оболонка, та передню і задню губи кукси бронха присипають порошком тієнаму, на куксу бронха та підшиті по краям довколишні тканини накладають пластину тахокомбу та фіксують її до повного прилипання, засипають в дану зону 0,5 гр тієнаму, після чого проводять плевризацию кукси бронха із створенням дублікатури плевральних листків, проводять механічну та хімічну саніацію плевральної порожнини, а починаючи з 2-го дня протягом 3-х діб завдяки мікроіригатору заповнюють плевральну порожнину ізотонічним розчином та вводять протягом 5-ти днів щодня вранці 1,0 гр тієнаму, розчинений в 100 мл розчину метронідазолу, а ввечері 1,0 гр амікацину з подальшим переходом на антибіотик, до якого виявляється чутливість висіяного мікроорганізму.

Проте даний спосіб має наступні недоліки:

- не створюються умови до зменшення розміру кукси бронху і підшивання аналогічних тканин одне до одного;
- додатково укріплюються лише кути кукси бронху, застосовуючи при цьому звичайні нитки, які можуть бути чинником розповсюдження інфекції;
- виникає додатковий травматизм кукси бронху при висіченні слизової оболонки внаслідок порушення кровопостачання, крім того дана маніпуляція технічно достатньо складна;
- завжди залишається білякуксовий простір, в якому накопичується кров, яка є гарним середовищем розмноження мікроорганізмів;
- після виконання пунектомії внаслідок виникаючого скорочення плеври, виконання дублікатури в багатьох випадках або неможливе, або технічно дуже складне;
- тієнам розводять на метронідазолі, що призводить до зменшення бактеріостатичної активності обох препаратів;

- тієнам є достатньо дорогим препаратом і діє він лише протягом 8 годин, таким чином для забезпечення високої активності його необхідно вводити в плевральну порожнину 3 рази на добу;

- при даному способі профілактики підвищений ризик виникнення культіту кукси головного бронху та обсеменіння єдиної легені, внаслідок відсутності ендобронхіальної санації трахеобронхіального дерева;

- після застосування даного способу залишається велика за розмірами плевральна порожнина, в якій важко досягти необхідних стерильних умов (особливо це має значення при ускладненому перебігу основного процесу - наявність емпієми, норіці та інше).

Через наведені вище недоліки знижується ефективність хірургічного лікування хвороб органів дихання.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалити спосіб профілактики емпієми плеври після пневмонектомії, в якому формують головний бронх по Литкіну, всю куксу бронху ушивають додатковими вузловими лігатурами із застосуванням нитки PDS-II, після чого виділяють клапоть перикардального жиру на судинній ніжці, проводять його субплеврально під медіастинальною плеврою, заповнюють ним весь білякуксовий простір, підшиваючи при цьому сам клапоть до довколишніх тканин, в кінці оперативного втручання виконують санаційну бронхоскопію з введенням в бронхіальне дерево муколітиків, антибіотиків і гормонів, зразу після операції накладають пневмоперитонеум 500-1000 см², а починаючи з 2-го дня протягом 2-х діб завдяки мікроіригатору заповнюють плевральну порожнину розчином авелоксу та вводять щодня протягом 5-ти днів 400 мг авелоксу з подальшим переходом на антибіотик, до якого виявляється чутливість висіяного мікроорганізму, за рахунок чого суттєво знижується рівень ускладнень (емпієми плеври) після пневмонектомії, зменшується рівень післяопераційної летальності, зменшується потреба виконувати повторну операцію, що в кінцевому результаті сприяє підвищенню ефективності хірургічного лікування даного контингенту хворих.

Поставлена задача вирішується тим, що в способі профілактики емпієми плеври після пневмонектомії, який полягає в тому, що виділяють головний бронх, максимально зберігаючи біля нього довколишню клітковину із судинно-нервовим плетивом, проводять висічення слизової оболонки з дистального відділу кукси бронха, зріз кукси бронха, де була висічена нестерильна слизова оболонка, та передню і задню губи кукси бронха присипають порошком тієнаму, проводять плевризацию кукси бронха парієтальною плеврою, проводять механічну та хімічну санацію плевральної порожнини, а починаючи з 2-го дня завдяки мікроіригатору заповнюють плевральну порожнину розчином антибіотика, згідно корисної моделі, формують головний бронх по Литкіну, всю куксу бронху ушивають додатковими вузловими лігатурами із застосуванням нитки PDS-II, після чого виділяють клапоть перикардального жиру на судинній ніжці, проводять його субплеврально під медіасти-

нальною плеврою, заповнюють ним весь білякуксовий простір, підшиваючи при цьому сам клапоть до довколишніх тканин, в кінці оперативного втручання виконують санаційну бронхоскопію з введенням в бронхіальне дерево муколітиків, антибіотиків і гормонів, зразу після операції накладують пневмоперитонеум 500-1000 см³, а починаючи з 2-го дня протягом 2-х діб завдяки мікроіригатору заповнюють плевральну порожнину розчином авелоксу та вводять щодня протягом 5-ти днів 400 мг авелоксу з подальшим переходом на антибіотик, до якого виявляється чутливість висіяного мікроорганізму.

Дуже важливим етапом операції є виділення головного бронху по периметру, що проводять за загальноприйнятою методикою, але при цьому максимально зберігають навколишню клітковину, котра багата нервово-судинним плевровом. Це, в свою чергу, призводить до збереження кровопостачання та інервації кукси бронху не тільки від судин і нервів, що знаходяться у стінці бронха, але й від судинно-нервового плеврову, яке розташовано в адвентиції бронху та в клітковині, яка знаходиться довкола нього. Ці міри є надійною профілактикою виникнення неспроможності кукси бронху.

Відомо зменшення розміру кукси бронху по Литкіну, коли за допомогою двох швів на дистальній частині головного бронху досягається інвагінація мембранозної частини бронху всередину просвіту і при накладанні механічного танталового шва досягається як зменшення розміру кукси бронху, так і співставлення хрящевих частин бронху одне до одного, в результаті чого досягається рівномірна товщина кукси на всьому протязі і можливість співставлення однорідних за структурою тканин. Це приводить до кращого заживлення кукси і зменшення рівня неспроможності кукси бронху.

Відомо прошивання кукси бронху додатковими вузловими лігатурами з метою досягнення більш надійного герметизму останньої. Проте, в способі-прототипі, укріплюються лише кути кукси бронху. Але враховуючи той факт, що в даному прототипі не досягається зменшення розміру кукси, то існує підвищена вірогідність виникнення неспроможності кукси в середині останньої внаслідок меншої товщини кукси (де зшиваються хрящова і мембранозна частини) в порівнянні з краями (де зшиваються хрящеві частини). Тому ми вважаємо за потрібне додатково прошивати вузловими швами всю куксу бронху з метою додаткової профілактики її неспроможності.

Крім того, прошивання кукси звичайними нитками в умовах нестерильної слизової оболонки веде як до "фітільного ефекту" і проникнення інфекції в саму куксу, так і накопичення інфекції в самій нитці, яка не піддається ферментативному розсмоктуванню. Це приводить до підвищеної можливості виникнення неспроможності кукси бронху, особливо у випадках туберкульозу легень і неспецифічних гнійно-запальних процесів. Для ліквідації цих недоліків способу-прототипу нами вирішено застосовувати довготривало розсмоктуючу (45-60 діб) мононитку PDS-II, яка створена саме для накладання швів в запальних та інфікованих тканинах і володіє бактерицидною дією. То-

му прошивання даною ниткою всієї кукси призводить до більш вірогідного заживлення первинним натягом кукси і зменшення рівня неспроможності кукси бронху.

Тіенам є антибіотиком з широким спектром дії, який покриває майже всю патогенну і умовно патогенну грампозитивну флору, а також володіє значною протитуберкульозною активністю. Тому ми вважаємо за доцільне присипання кукси бронху даним препаратом, особливо зрізу, де була висічена нестерильна слизова оболонка та передня і задня губи кукси бронху.

Враховуючи той факт, що навіть після плевризації кукси бронху завжди залишається невеликий простір біля кукси бронху, в якому може накопичуватися кров або екссудат, які є гарним середовищем розмноження мікроорганізмів, а в умовах запального процесу в плевральній порожнині це дуже небезпечно, враховуючи можливість розповсюдження інфекції в даний простір, нами вважається за доцільне ліквідувати дані порожнини шляхом заповнення аутобіологічною тканиною. Відомо використання перикардального жиру на судинній ніжці для укріплення кукси бронху. Проте даний клапоть авторами використовувався трансплевралью (див. Давыдов, М.И. Новые подходы в комбинированном лечении рака [Текст] /М.И. Давыдов, В.А. Нормантович. - Ассоциация медицинская литература ЗАО, 2003. - 224с.) - після його мобілізації він переміщувався по плевральній порожнині і підшивався до білякуксових тканин. Це сталося на заваді в подальшому виконувати плевризацию кукси бронху середостінною плеврою, яка представляє собою гарний протиінфекційний бар'єр. Тому ми використовуємо даний жировий клапоть на судинній ніжці, проводячи його субплевралью під медіастинальною плеврою, заповнюючи ним весь білякуксовий простір та підшиваючи при цьому сам клапоть до довколишніх тканин, що дозволяє в подальшому без проблем виконати плевризацию кукси бронху. Це дозволяє тотально ліквідувати всі залишкові порожнини біля кукси, вимістивши їх добре васкуляризованою тканиною, а також використовувати такий надійний бар'єр як плевра (можливість виконання плевризації кукси бронху).

Використання плевризації парієтальною плеврою над куксою бронху дозволяє надійніше відокремити останню від плевральної порожнини (це особливо важливо при наявності запального процесу в плевральній порожнині), а також збільшити кількість тканин, які багаті на судинно-нервову плевру, над куксою бронху. Крім того, плевризація веде до повного виміщення клаптем перикардального жиру всього білякуксового простору і повної ліквідації навіть невеликих "пустих" просторів під плеврою.

Відомо використання фібробронхоскопії для санації трахеобронхіального дерева у пульмонологічних хворих. Внаслідок значного механічного маніпулювання легенею під час операції (особливо це часто відбувається при специфічних процесах в результаті вираженого спаечного процесу в плевральній порожнині, а також внаслідок наявності порожнин деструкції з патологічним вмістом) в

легені і головному бронху накопичується значна кількість харкотиння, яка потребує видалення в кінці оперативного втручання, щоб уникнути післяопераційних культитів та попадання патологічного вмісту в єдину легеню з розвитком патологічного процесу. Тому, ми вважаємо за потрібне використовувати санаційну бронхоскопію обов'язково в кінці оперативного втручання. Крім того, проведення даної маніпуляції дозволяє оцінити якість шва кукси бронху, а також дозволяє видалити згусток крові і патологічних мас з самої кукси, що, в свою чергу, є профілактикою розвитку культиту кукси і, як результат, переходу в неспроможність кукси.

Відомо використання пневмоперитонеуму для зменшення об'єму гемітораксу при операціях на легенях (розширені часткові резекції легені). Використання даної маніпуляції при виконанні плевронекектомії, на нашу думку, дозволяє створити ефективні умови для надійного зменшення об'єму залишкового гемітораксу (це особливо важливо при операціях з приводу ускладненої патології, коли вкрай необхідно максимально зменшити об'єм плевральної порожнини), запобігти зміщенню органів середостіння з виникненням порушень серцево-судинної діяльності, а також завадити перерозтяженню єдиної легені і виникненню середостінних кил. Крім того, накладання пневмоперитонеуму зразу після операції (коли ще хворий спить) дозволяє уникнути тих негативних суб'єктивних та об'єктивних відчуттів, які можуть виникати при даній маніпуляції. Як правило, автори рекомендують перший раз накладати не більше 800 см³. Проте, ми експериментальним шляхом довели, що накладання 500-1000 см³ (в залежності від конституції хворого) не приводить до порушення функції зовнішнього дихання та фізичного дискомфорту у хворого після плевронекектомії, внаслідок того, що повітря розташовується лише під відповідним куполом діафрагми, внаслідок його значної рухливості після видалення легені.

Авелокс є найновішим антибіотиком групи фторхінолонів 5-го покоління. Він має дуже широкий спектр дії, який покриває майже всю патогенну і умовно патогенну грамнегативну флору, а також володіє вираженою протитуберкульозною активністю. Крім того, дуже важливим є те, що він має бактерицидну активність протягом 24 годин і відповідно потребує введення 1 раз на добу, тому кошторис на авелокс менший від кошториса на тієнам з метронідазолом.

Враховуючи застосування пневмоперитонеуму відразу після операції і відповідно досягнення зменшення розмірів плевральної порожнини, знижується кількість самого антибіотика для досягнення стерильних умов в самій порожнині, а відповідно й його кошторис на дані антибактеріальні препарати.

В результаті виконання всіх цих заходів, на відміну від способу-прототипу, досягається зменшення числа випадків виникнення емпієми плеври та інших ускладнень післяопераційного періоду, а також зменшується необхідність виконувати повторну операцію, що в свою чергу призводить до

підвищення ефективності хірургічного лікування хвороб органів дихання.

Спосіб виконують таким чином.

Хворим із будь-якою хворобою органів дихання, що підлягають плевронекектомії, проводять оперативне втручання за загальноприйнятими правилами оперативної хірургії. Однак, куксу бронху в процесі оперативного втручання обробляють таким чином. Після виконання торакотомії із будь-якого доступу, розкривають плевральну порожнину. Поетапно виконують плевронекектомію, елементи кореня легені (легенева артерія, дві легеневі вени та головний бронх) обробляють в залежності від клінічної ситуації. Але при цьому при виділенні головного бронху максимально зберігають навколишню клітковину.

Далі за допомогою двох швів на дистальній частині головного бронху досягають інвагінації мембранозної частини бронху всередину просвіту (зменшення розміру кукси бронху по Литкіну). Це дає можливість зменшити як розмір кукси бронху, так і співставити хрящеві частини бронху одне до одного, в результаті чого досягається рівномірна товщина кукси на всьому протязі і можливість співставлення однорідних за структурою тканин.

Потім підтягують бронх і паралельно до бронхіальних кілець за допомогою зшивального апарату (УКЛ, УКБ, УС, УО) прошивають бронх механічним танталовим швом. Далі на периферичну частину бронху, що підлягає видаленню, накладають бронхіальний затискач, щоб інфікований вміст із прозору бронху не вилився в плевральну порожнину та не інфікував її. Бронх за допомогою скальпеля перетинають дистальніше від механічного шва, а зшивальний апарат знімають. Прозір кукси бронху змащують 5 % спиртовим розчином йоду для попередження інфікування.

Після чого всю куксу бронху ушивають додатковими вузловими швами з використанням нитки PDS-II. Зріз кукси бронху та передню і задню губи кукси бронху присипають порошком тієнаму, після чого виділяють клапоть перикардіального жиру на судинній ніжці, проводять цей клапоть субплеврально під медіастинальною плеврою, заповнюють ним весь білякуксовий простір, підшиваючи при цьому сам клапоть до довколишніх тканин, виконують плевризацію кукси бронху парієтальною плеврою.

Далі проводять механічну (висічення електроножем, ложкою або кюреткою патологічно змієних запальних тканин парієтальної плеври) та хімічну (розчином ципрофлоксацину) санацію плевральної порожнини, а також виконують санаційну бронхоскопію з введенням в бронхіальне дерево муколітиків, антибіотиків і гормонів. Хірургічне втручання завершують типово: вставляють дренаж і мікроіригатор в плевральну порожнину, торакотомну рану пошарово зашивають і накладають на неї асептичну пов'язку, а дренаж підключають до трьохампульної системи.

Зразу після операції накладують пневмоперитонеум 500-1000 см³, а починаючи з 2-го дня протягом 2-х діб завдяки мікроіригатору заповнюють плевральну порожнину розчином авелоксу та вводять щодня протягом 5-ти днів 400 мг авелоксу з

подальшим переходом на антибіотик, до якого виявляється чутливість висіяного мікроорганізму.

Наводимо конкретні приклади здійснення способу.

Приклад 1 (за способом-прототипом).

Хворий М., 38 років, історія хвороби №2145, поступив в клініку із діагнозом: Хронічний туберкульоз легень, емпієма залишкової плевральної порожнини зліва, рецидивуюче кровохаркання, Дестр (+), МБТ (+), М (+), К (+), Резист. (Н, R, S, E). Після інтенсивної передопераційної підготовки протягом 4-х місяців в терапевтичному відділенні інституту хворому була виконана лівобічна плевропункція.

В положенні хворого на здоровому боці проведена класична лівобічна бокова торакотомія по 5-му міжребер'ю і розкрита плевральна порожнина, яка була тотально облітерована, але в нижніх відділах визначалася залишкова порожнина емпієми плеври. Проведено пневмоліз гострим і тупим шляхом, особливі технічні труднощі виникли при виділенні в зоні емпіємної залишкової порожнини, де прийшлося виділятися екстраплеврально. При екстраплевральному пневмолізі залишкової плевральної порожнини, остання була вскрита і виникло інфікування плевральної порожнини на значно-му протязі.

Поетапно виділено, прошито, перев'язано і пересічено легеневу артерію та нижню і верхню легеневі вени. Таким чином, серед елементів кореня легені не обробленим залишився лише правий головний бронх. По краю біфуркації трахеї (в межах здорових тканин) головний бронх виділено по периметру, але так, щоб на ньому максимально збереглася навколишня клітковина, котра багата нервово-судинним плетивом. В подальшому вона забезпечить достатнє кровопостачання та інервацію кукси бронха.

Бронх підтягнули на себе і паралельно до бронхіальних кілець наклали на бронх зшиваючий апарат УС-30 і прошити бронх механічним танталовим швом. На периферичну частину бронха, що підлягатиме видаленню наклали бронхіальний затискач. По дистальній частині УС-30 скальпелем циркулярно пересікли бронх, легень видалили. УС-30 зняли. Прозір бронха змастили 5 % спиртовим розчином йоду для попередження інфікування.

Куксу бронха перевірили на аеростаз - герметично. Далі прозір кукси бронха змастили 5 % спиртовим розчином йоду для попередження інфікування. Із значними технічними труднощами за допомогою скальпеля та пінцета провели висічення слизової оболонки з дистального відділу кукси бронха; наклали на кути кукси бронха додаткові вузлові лігатури з підшиванням при цьому довколишніх тканин до кутів кукси, зріз кукси бронха, де була висічена нестерильна слизова оболонка, та передню і задню губи кукси бронха присипали порошком тінаму, наклали на куксу бронха та підшити по краям довколишні тканини пластину тахокомбу та фіксували її (5 хв.) до повного прилипання; засипали в дану зону 0,5 гр (1 флакон) тінаму, після чого провели плевризацию кукси бронха із створенням дублікатури плевральних

листків. При цьому виникло значне натягнення швів плеври.

Далі провели механічну (висічення електроножем та кюреткою патологічно змінених запальних тканин парієтальної плеври) та хімічну (розчином ципрофлоксацину) санацію плевральної порожнини. Всю плевральну порожнину перевірили на гемостаз - не кровоточить. Переконалися, що в плевральній порожнині не залишилася серветка. Хірургічне втручання завершили типово: вставили дренаж і мікроіригатор в плевральну порожнину, торакотомну рану пошарово зашили і наклали на неї асептичну пов'язку, а дренаж підключили до трьохампульної системи.

Починаючи з 2-го дня дренаж видалили, а протягом 3-х діб заповнили, завдяки мікроіригатору, плевральну порожнину ізотонічним розчином вводячи при цьому вранці 1,0 гр тінаму, розчинений в 100 мл метронідазолу, а ввечері 1,0 гр амікацину. Дані препарати вводили щодня протягом 5-ти днів, з переходом на антибіотик (цефтріаксон), до якого виявилася чутливість висіяного мікроорганізму.

Хворий продовжував прийом хіміопрепаратів згідно чутливості мікобактерій. Ранній післяопераційний період протікав з явищами помірної гіпертермії. Вміст лейкоцитів в плевральній рідині коливався від 15-20 до 70-80 клітин в полі зору.

На 11-у добу знято шкірні шви з рани. Цитоз в плевральній порожнині: нейтрофіли 50-60 в п/з.

На 15 добу від проведення оперативного втручання у хворого виникла вечірня фебрильна температура, посилювався біль, виникли явища відшарування рани з елементами флотації, цитоз в плевральній порожнині: нейтрофіли все поле зору. Не дивлячись на інтенсивні заходи по санції та зменшенню вмісту плевральної порожнини, на 25 добу виникли ознаки функціонування бронхіальної нориці.

Враховуючи безперспективність консервативних заходів і наявність бронхіальної нориці з емпіємою плеври на 32-у добу від першої операції хворому виконано повторне оперативне втручання - накладання широкої торакостоми зліва з відкритою санацією плевральної порожнини методом тампонування.

Через 10 днів при зміні тампонів виявлено наявність туберкульозного запалення аорти з елементами початкового некрозу. Із-за наявності емпієми плевральної порожнини пластика аорти була неможлива.

Хворий загинув на 49 добу від профузної аортальної кровотечі. При патогістологічному дослідженні тканин аорти було встановлено наявність елементів специфічного туберкульозного процесу.

Приклад 2 (за способом, що заявляється).

Хвора Р., 25 років, історія хвороби N 1127, поступила у хірургічне відділення ДУ "Національний інститут фтизіатрії і пульмонології імені Ф.Г. Яновського АМН України" із діагнозом: казеозна пневмонія правої легені з полікавернозозом верхньої долі, БК (+), мультирезистентність. Хворіє на туберкульоз протягом 3-х років. Не дивлячись на постійне лікування процес прогресував, розвинулася лікарська стійкість до основних препаратів 1-

го і 2-го ряду. 5 місяців перебувала на стаціонарному лікуванні в терапевтичному відділенні інституту, вдалося досягти стабілізації процесу. Була переведена в хірургічне відділення для оперативного лікування.

Хворій була проведена правобічна плеврорпневмонектомія із бокового доступу під ендотрахеальним наркозом. В положенні хворої на здоровому боці проведена класична правобічна бокова торакотомія по 5-му міжребер'ю і розкрита плевральна порожнина, яка була тотально облітерована. Проведено екстраплевральний пневмоліз гострим і тупим шляхом, особливі технічні труднощі виникли при виділенні верхньої долі. При цьому виникло кілька надривів легеневої тканини і затікання гнійних казеозних мас в плевральну порожнину.

Поетапно виділено, прошито, перев'язано і пересічено нижню і верхню легеневі вени, а також легеневу артерію. Таким чином, серед елементів кореня легені не обробленим залишився лише правий головний бронх. По краю біфуркації трахеї (в межах здорових тканин) головний бронх виділено по периметру, але так, щоб на ньому максимально збереглася навколишня кліткови́на, котра багата нервово-судинним плетивом. В подальшому вона забезпечить достатнє кровопостачання та інервацію кукси бронха.

Далі за допомогою двох швів на дистальній частині головного бронху досягли інвагінації мембранозної частини бронху всередину просвіту (зменшення розміру кукси бронху по Литкіну). Це дало можливість зменшити як розмір кукси бронху, так і співставити хрящеві частини бронху одне до одного, в результаті чого досягається рівномірна товщина кукси на всьому протязі і можливість співставлення однорідних за структурою тканин.

Потім підтягли бронх і паралельно до бронхіальних кілець за допомогою зшивального апарату УС-30 прошити бронх механічним танталовим швом. Далі на периферичну частину бронху, що підлягає видаленню, наклали бронхіальний затискач, щоб інфікований вміст із прозіву бронха не вилився в плевральну порожнину та не інфікував її. Бронх за допомогою скальпеля перетнули дистальніше від механічного шва, а зшивальний апарат зняли. Прозір кукси бронху змастили 5 % спиртовим розчином йоду для попередження інфікування.

Далі всю куксу бронху ушили додатковими вузловими швами з використанням нитки PDS-II. Зріз кукси бронху та передню і задню губи кукси бронху присипали порошком тінаму, після чого виділили клапоть перикардального жиру на судинній ніжці, провели цей клапоть субплевралью під медіастинальною плеврою, заповнили ним весь білякуксевий простір, підшили при цьому сам клапоть до довколишніх тканин, виконали плевризацию кукси бронху парієтальною плеврою.

Далі провели механічну (висічення кюреткою патологічно змінених запальних тканин парієтальної плеври) та хімічну (розчином ципрофлоксацину) санацію плевральної порожнини, а також виконали санаційну бронхоскопію з введенням в бронхіальне дерево муколітиків, антибіотиків і го-

рмонів (при цьому було аспіровано гнійно-геморагічні маси біля кукси головного бронху). Хірургічне втручання завершили типово: встановили дренаж і мікроіригатор в плевральну порожнину, торакотомну рану пошарово зашили, наклали на неї асептичну пов'язку, дренаж підключили до трьохампульної системи, а зразу після операції хворій наклали пневмоперитонеум 600 см³.

Починаючи з 2-го дня протягом 2-х діб завдяки мікроіригатору заповнили плевральну порожнину розчином авелоксу та вводили щодня протягом 5-ти днів 400 мг авелоксу з подальшим переходом на амоксіклав, до якого виявилася чутливість висіяного мікроорганізму.

Типове ведення післяопераційного періоду, який протікав без ускладнень. Хвора продовжувала прийом хіміопрепаратів згідно чутливості мікробактерії. На 11-у добу знято шкірні шви з рани. Цитоз в плевральній порожнині: лімфоцити 12-14 в п/з.

Хвора була виписана із повним клінічним ефектом для продовження амбулаторної хіміотерапії за місцем проживання.

Приклад 3 (за способом, що заявляється).

Хвора П., 25 років, історія хвороби N 3106, поступила у хірургічне відділення ДУ "Національний інститут фтизіатрії і пульмонології імені Ф. Г. Яновського АМН України" із діагнозом: полікаверноз лівої легені, інфільтративний туберкульоз трахеї та лівого головного бронху, БК (+), мультирезистентність, прогресування специфічного процесу, токсичний гепатит. Хворіє на туберкульоз протягом 3-х років. Не дивлячись на постійне лікування, процес прогресував, розвинулася лікарська стійкість до основних препаратів 1-го і 2-го ряду. При фібробронхоскопії виявлено інфільтративний туберкульоз трахеї та лівого головного бронху внаслідок бронхогенного засіву. 4 місяці хвора проходила інтенсивну передопераційну підготовку згідно рекомендацій фтизіатра, а також лікувально-санаційні бронхоскопії. Вдалося досягти стабілізації процесу в легені, а також досягти повного розсмоктування інфільтративних явищ в трахеї та лівому головному бронху. Було рекомендовано оперативне лікування.

Хворій була проведена лівобічна плеврорпневмонектомія із бокового доступу під ендотрахеальним наркозом. В положенні хворої на здоровому боці проведена класична лівобічна бокова торакотомія по 5-му міжребер'ю і розкрита плевральна порожнина, яка була тотально облітерована. Проведено екстраплевральний пневмоліз гострим і тупим шляхом, особливі технічні труднощі виникли при виділенні нижньої долі. При цьому виникло кілька надривів легеневої тканини і затікання гнійних казеозних мас в плевральну порожнину.

З значними технічними складнощами поетапно виділено, прошито, перев'язано і пересічено легеневу артерію, а також нижню і верхню легеневі вени. Було видалено чисельні збільшені лімфатичні вузли, які щільно були припаяні до головного бронху. По краю біфуркації трахеї (в межах здорових тканин) головний бронх виділено по периметру, але так, щоб на ньому максимально можливо (внаслідок лімфодисекції) збереглася навколишня

клітковина, котра багата нервово-судинним плетивом. В подальшому вона забезпечить достатнє кровопостачання та інервацію кукси бронха.

Далі за допомогою двох швів на дистальній частині головного бронху досягли інвагінації мембранозної частини бронху всередину просвіту (зменшення розміру кукси бронху по Литкіну). Це дало можливість зменшити як розмір кукси бронху, так і співставити хрящеві частини бронху одне до одного, в результаті чого досягається рівномірна товщина кукси на всьому протязі і можливість співставлення однорідних за структурою тканин. Це було дуже важливим моментом внаслідок перенесеного туберкульозу лівого головного бронху і розвинення фіброзних змін в стінці останнього.

Потім підтягли бронх і паралельно до бронхіальних кілець за допомогою зшивального апарату УС-30 прошили бронх механічним танталовим швом. Далі на периферичну частину бронху, що підлягає видаленню, наклали бронхіальний затискач, щоб інфікований вміст із прозіву бронха не вилився в плевральну порожнину та не інфікував її. Бронх за допомогою скальпеля перетнули дистальніше від механічного шва, а зшивальний апарат зняли. Прозір кукси бронху змастили 5 % спиртовим розчином йоду для попередження інфікування.

Далі всю куксу бронху ушили додатковими вузловими швами з використанням нитки PDS-II. Зріз кукси бронху та передню і задню губи кукси бронху присипали порошком тіснату, після чого виділили клапоть перикардіального жиру на судинній ніжці, провели його субплевально під медіастинальною плеврою, заповнили ним весь білякуксовий простір, підшили при цьому сам клапоть до довколишніх тканин, виконали плевризацию кукси бронху парістальною плеврою.

Далі провели механічну (висічення електроножем патологічно змінених запальних тканин парі-

тальної плеври) та хімічну (розчином ципрофлоксацину) санацію плевральної порожнини, а також виконали санаційну бронхоскопію з введенням в бронхіальне дерево муколітиків, антибіотиків і гормонів (при цьому було аспіровано гнійно-геморагічні маси біля кукси головного бронху). Хірургічне втручання завершили типово: вставили дренаж і мікроіригатор в плевральну порожнину, торакотомну рану пошарово зашили, наклали на неї асептичну пов'язку, дренаж підключили до трьохампульної системи, а зразу після операції хворій наклали пневмоперитонеум 800 см³.

Починаючи з 2-го дня протягом 2-х діб завдяки мікроіригатору заповнили плевральну порожнину розчином авелоксу та вводили щодня протягом 5-ти днів 400 мг авелоксу з подальшим переходом на далацин, до якого виявилася чутливість висіяного мікроорганізму.

Типове ведення післяопераційного періоду, який протікав без ускладнень. Хвора продовжувала прийом хіміопрепаратів згідно чутливості мікобактерії. На 12-у добу знято шкірні шви з рани. Цитоз в плевральній порожнині: лімфоцити 18-22 в п/з.

Хвора була виписана із повним клінічним ефектом для продовження амбулаторної хіміотерапії за місцем проживання.

Запропонований спосіб профілактики емпієми плеври після пневмонектомії був використаний у 17 хворих, контрольну групу склали 23 хворих, у яких проводили хірургічне втручання за способом прототипом. Віково-статевий склад хворих, розповсюдженість та важкість патологічного процесу і його форми в обох групах були ідентичними, що дозволяє коректно зрівнювати результати хірургічного лікування. Порівняльні результати застосування обох способів наведено в таблиці.

Таблиця

Зрівняльна оцінка ефективності застосування 2-х способів профілактики емпієми плеври після пневмонектомії

| №№ п/п | Клінічні показники | Спосіб лікування | |
|-----------|--|---------------------------------------|----------------------|
| | | Спосіб, що заявляється (17 хворих) | Прототип (23 хворих) |
| 1. | Наявність післяопераційних ускладнень, в тому числі: | | |
| | емпієма плеври з бронхіальною норицею | - | 1 (4,3 %) |
| | емпієма плеври без нориці | 1 (5,8 %) | 2 (8,7 %) |
| 2. | Всього: | 1 (5,8 %) | 3 (13,04 %) |
| | Необхідність виконувати повторну операцію | 1 (5,8 %) | 2 (8,7 %) |
| 3. | Ефективність лікування при виписці: | | |
| | повний клінічний ефект, | 16 (94,1 %) | 11 (86,9 %) |
| | без ефекту (ускладнення), померли | 1 (5,8 %) | 3 (13,04 %) |
| | | - | 2 (8,7 %) |

Таким чином, у порівнянні із прототипом, спосіб, що заявляється дозволяє:

- зменшити рівень ускладнень (емпієми плеври) після пневмонектомії з 13,04 % до 5,8 % випадків;

- зменшити рівень післяопераційної летальності з 8,7 % до 0;
- зменшити потребу виконувати повторну операцію з 8,7 % до 5,8 % випадків;
- підвищити ефективність лікування з 86,9 % до 94,1 % випадків.

Спосіб може знайти широке використання у торакальних хірургічних стаціонарах та в хірургічних відділеннях протитуберкульозних закладів.