

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНА УСТАНОВА «НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР ФТИЗІАТРІЇ,
ПУЛЬМОНОЛОГІЇ ТА АЛЕРГОЛОГІЇ ІМЕНІ Ф. Г. ЯНОВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОЇ
АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ»

УДК: 616.24-002.5-089:615.015.8.001.5

АЛГОРИТМ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА ТУБЕРКУЛЬОЗ
ЛЕГЕНЬ З МНОЖИННОЮ/ШИРОКОЮ ЛІКАРСЬКОЮ СТІЙКІСТЮ

(методичний посібник для лікарів)

Київ – 2024

Заклад-розробник:

Державна установа “ Національний науковий центр фтизіатрії, пульмонології та алергології імені Ф. Г. Яновського Національної академії медичних наук України» (ННЦ ФПА НАМНУ)

Укладачі:

Фещенко Юрій Іванович – генеральний директор ННЦ ФПА НАМНУ, академік Національної академії медичних наук України, д-р мед. наук, професор, (044) 275–04–02;

Опанасенко Микола Степанович – медичний директор ННЦ ФПА НАМНУ, д-р мед. наук, професор, завідувач відділення торакальної хірургії і інвазивних методів діагностики, (044) 275–57–00;

Терешкович Олександр Володимирович – заступник медичного директора з питань епідемічного режиму ННЦ ФПА НАМНУ, д-р мед. наук, (044) 275–57–00;

Калениченко Максим Іванович – старш. наук. співроб. відділення торакальної хірургії і інвазивних методів діагностики ННЦ ФПА НАМНУ, канд. мед. наук, (044) 275–57–00;

Маєтний Євген Миколайович – старш. наук. співроб. відділення торакальної хірургії і інвазивних методів діагностики ННЦ ФПА НАМНУ, канд. мед. наук, (044) 275–57–00;

Конік Богдан Миколайович – завідувач відділення хірургічного лікування туберкульозу та неспецифічних захворювань легень, ускладнених гнійно-септичними інфекціями ННЦ ФПА НАМНУ, канд. мед. наук, (044) 275–57–00;

Степанюк Альона Миколаївна – лікар хірург відділення хірургічного лікування туберкульозу та неспецифічних захворювань легень, ускладнених гнійно-септичними інфекціями ННЦ ФПА НАМНУ, (044) 275–57–00;

Леванда Лариса Іванівна – зав. відділення анестезіології і операційного блоку ННЦ ФПА НАМНУ, (044) 275–57–00;

Шестакова Олександра Дмитрівна – лікар-анестезіолог відділення анестезіології ННЦ ФПА НАМНУ, (044) 275–57–00;

Фащук Ольга Михайлівна – мол. наук. співроб. відділення торакальної хірургії і інвазивних методів діагностики ННЦ ФПА НАМНУ, канд. мед. наук, (044) 275–57–00;

Нечаєнко Інна Петрівна – лікар-анестезіолог відділення анестезіології ННЦ ФПА НАМНУ, (044) 275–57–00.

Рецензенти:

Литвиненко Н. А. – завідувачка відділу хіміорезистентного туберкульозу ННЦ ФПА НАМНУ, д-р мед. наук.

Гетьман В. Г. – завідувач кафедри торакальної хірургії та пульмонології Національного університету охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика, д-р мед. наук, професор.

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

Голова експертної комісії – д-р мед. наук, професор І. А. Калабуха

СКОРОЧЕННЯ ТА УМОВНІ ПОЗНАКИ

ВООЗ – всесвітня організація охорони здоров'я;
ЗЗТБ – залишкові зміни перенесеного туберкульозу;
ЕПТП – екстраплевральна торакопластика;
ім. – імені;
МБТ – мікобактерії туберкульозу;
міс. – місяців;
МЛС-ТБ – ТБ із множинною лікарською стійкістю (стійкість, як мінімум до ізоніазиду та рифампіцину);
МОЗ – міністерство охорони здоров'я;
МРТБ – мультирезистентний туберкульоз;
ННЦ ФПА НАМНУ – Державна установа «Національний науковий центр фтизіатрії, пульмонології та алергології імені Ф. Г. Яновського Національної академії медичних наук України»;
ОГП – органи грудної порожнини;
ПЕ – пневмонектомія;
п/о – післяопераційні ускладнення;
ППЕ – плевропневмонектомія;
ПП – пневмоперитонеум;
ПТ – пневмоторакс;
ПТТ – протитуберкульозна терапія;
РРТБ – туберкульоз легень із розширеною медикаментозною резистентністю;
РТБ – рецидив туберкульозу;
СКТ – спіральна комп'ютерна томографія;
ТБ – туберкульоз, захворювання, яке викликається *Mycobacterium tuberculosis*;
ТМЧ – тест медикаментозної чутливості;
ТП – торакопластика;
ШЛС-ТБ – туберкульоз з широкою лікарською стійкістю до будь-якого фторхінолону та щонайменше до одного з додаткових препаратів групи А (бедаквіліну та/або лінезоліду) у доповнення до множинної лікарської стійкості або рифампіцин-резистентного ТБ;
ФБС – фібробронхоскопія;
ФКТ – фіброзно-кавернозний туберкульоз;
VATS – англ. – video assisted thoracic surgery (відеоасистованні торакоскопичні хірургічні втручання).

ЗМІСТ

| | С. |
|--|----|
| Вступ | 6 |
| 1. ОБГРУНТУВАННЯ ПОКАЗАНЬ ДО ПРОВЕДЕННЯ ХІРУРГІЧНИХ ВТРУЧАНЬ ПРИ ЛІКУВАННІ ХВОРИХ НА МЛС-ТБ ТА ШЛС-ТБ ЛЕГЕНЬ | 7 |
| 2. ОПТИМАЛЬНІ ТЕРМІНИ ПРОВЕДЕННЯ ОПЕРАТИВНОГО ЛІКУВАННЯ У ХВОРИХ НА МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ ЛЕГЕНЬ | 9 |
| 3. ПЕРЕДОПЕРАЦІЙНА ПІДГОТОВКА ТА ОПЕРАТИВНО-ТЕХНІЧНІ ЗАХОДИ ЗАСТОСОВАНІ У ПРООПЕРОВАНИХ ХВОРИХ НА МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ ЛЕГЕНЬ | 11 |
| 4. ВИДИ ХІРУРГІЧНИХ ВТРУЧАНЬ ПРИ ЛІКУВАННІ ХВОРИХ НА МЛС-ТБ ТА ШЛС-ТБ ТА ПОКАЗАННЯ ДО ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ | 14 |
| 5. АЛГОРИТМ ЛІКУВАЛЬНОЇ ТАКТИКИ ПРИ ХІРУРГІЧНОМУ ЛІКУВАННІ ХВОРИХ НА МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ | 17 |
| 6. РЕЗЮМЕ | 21 |
| 7. ВИКОРИСТАННА ЛІТЕРАТУРА | 22 |

ВСТУП

Згідно з даними ВООЗ у 2014 році Україна стала однією з п'яти країн світу з найбільшою кількістю хворих на множино лікарсько стійкий туберкульоз легень (МЛС-ТБ) і туберкульоз легень з широкою лікарською стійкістю (ШЛС-ТБ) [1, 2]. Консервативна хіміотерапія МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ досягла певних успіхів в останні роки, що пов'язано із застосуванням нових схем протитуберкульозної терапії (ПТТ) і нових протитуберкульозних препаратів (бедаквілін, даламанід) [3, 4]. Це дало змогу досягти стабілізації епідемічної ситуації в Україні, однак не дозволило подолати епідемію [5].

Ефективність лікування хворих на МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ легень у світі за показником «ефективне лікування» становить близько 50,0 % [4]. Експерти ВООЗ вважають, що задля стабілізації епідеміологічної ситуації з туберкульозу (ТБ) необхідно досягти показника «ефективне лікування» не менше ніж у 75,0 % хворих на МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ [4, 6]. В Україні за даними когортного аналізу цей показник серед хворих на МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ є значно нижчим – 49,0 % [7, 8]. Можливим засобом підвищення ефективності лікування хворих на МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ легень є більш активне застосування хірургічного етапу лікування [9, 10, 11]. Запропоновані експертами ВООЗ оновлені рекомендації з лікування МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ відводять більшу роль хірургічному лікуванню, однак для формулювання ґрунтовних рекомендацій необхідне докладне вивчення результатів застосування різних хірургічних методик [4, 12].

Роботи з вивчення ефективності різних хірургічних методик у хворих на МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ легень вкрай нечисленні і переважно представлені російськомовними авторами [13, 14, 15, 16, 17]. В літературі представлено декілька рандомізованих досліджень щодо ефективності хірургічного лікування МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ легень, які констатують позитивний вплив хірургічної операції на результати лікування хворих на МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ [9]. Однак на сьогодні не існує єдиних міжнародних рекомендацій щодо лікування МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ легень із прийнятним показником достовірності.

Все це зумовило необхідність вивчення ефективності різних методів хірургічного лікування хворих на МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ легень, диференційованого підходу до визначення показань для хірургічного лікування, оптимальних строків проведення хірургічного лікування, розробки комплексу заходів з передопераційної підготовки, удосконалення існуючих методик резекційних, відеоасистованих і колапсохірургічних втручань та заходів з профілактики післяопераційних ускладнень і рецидивів туберкульозу.

1 ОБГРУНТУВАННЯ ПОКАЗАНЬ ДО ПРОВЕДЕННЯ ХІРУРГІЧНИХ ВТРУЧАНЬ ПРИ ЛІКУВАННІ ХВОРИХ НА МЛС-ТБ ТА ШЛС-ТБ ЛЕГЕНЬ

Аналіз наукової літератури показав, що в світі обговорюється питання шляхів покращення результатів лікування хворих на МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ, за рахунок застосування хірургічного етапу лікування [4, 19, 20]. Так, в рекомендаціях ВООЗ з лікування МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ в редакціях 2007-2011 років хірургічне лікування не згадано взагалі [22, 23]. В редакціях 2013-2016 років вказано, що в лікуванні ТБ з резистентністю до рифампіцину або МЛС-ТБ можна застосовувати резекцію легень (лобектомію чи клиновидну резекцію) паралельно з рекомендованою схемою протитуберкульозної терапії (ПТТ) МЛС-ТБ [1, 24]. В останніх рекомендаціях ВООЗ 2019 року [3, 6] питанню хірургічного лікування МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ легень приділений окремий розділ.

Слід підкреслити, що більшість авторів вважають, що деструктивні форми МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ з невдачею протитуберкульозної хіміотерапії є в даний час основними показаннями до хірургічного лікування на фоні проведення адекватної п/о ПТТ [18]. В той час як операція не вважається вибором першого порядку при лікуванні хворих на ТБ з чутливими МБТ [18, 21]. Виключеннями є клінічні ситуації, що безпосередньо загрожують життю хворого (кровотеча, пневмоторакс тощо). В таких випадках хірургічне лікування має бути застосовано як для хворих з МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ, так і для хворих зі збереженою чутливістю МБТ.

При огляді національних і міжнародних рекомендацій щодо лікування хворих на МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ можна констатувати, що в більшості посібників з програмного лікування ТБ легень, показання до хірургічного лікування обмежені лише ускладненнями ТБ. І все ж таки, в останні роки з'явилося більше публікацій, які дозволяють виділити чіткі показання до хірургічного лікування МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ легень [4, 10, 25, 26], а саме:

- МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ при відсутності позитивної рентгенологічної і/або бактеріологічної динаміки протягом перших 4-6 місяців хіміотерапії;
- стійке або персистуюче бактеріовиділення за мазком або посівом, незважаючи на належну хіміотерапію;
- висока ймовірність невдачі консервативного лікування або високий ризик РТБ хворого на МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ (на основі оцінки профілю лікарської стійкості і рентгенологічної картини);
- наявність соматичної патології або побічних ефектів хіміотерапії (алергічні, токсичні реакції тощо), що не можуть бути терапевтично відкориговані і перешкоджають ефективній хіміотерапії;

- прогресування МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ незважаючи на належну хіміотерапію;
- ускладнення МРТБ (РРТБ) (напружений пневмоторакс, легенева кровотеча, емпієма плеври, піопневмоторакс).

Тобто, на даний час в світі все більше експертів приходить до думки, що без хірургічного лікування – епідемію ТБ подолати буде складно. Конкретні питання стосовно показань до хірургічного лікування висвітлені в деяких несистематизованих, нерандомізованих наукових публікаціях, в більшості, з російськомовних джерел. Ці джерела вказують, що навіть при негативному мазку мокротиння у хворих на МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ стійкі рентгенологічні фіброзно-кавернозні зміни або зруйнована легеня, є показами до операції через високу ймовірність рецидиву ТБ [18, 10, 27].

По термінах виконання операції показання до хірургічного лікування хворих на МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ легень розділяють на:

1. Планові хірургічні втручання:
 - деструктивні форми МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ при відсутності позитивної рентгенологічної і/або бактеріологічної динаміки на фоні ПТТ в терміні більше ніж 4 місяці від початку лікування;
 - збереження бактеріовиділення за мазком або посівом, незважаючи на належну ПТТ в терміні більше ніж 4 місяці від початку лікування;
 - ускладнення МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ:
 - пневмоторакс (без ознак напруженого пневмотораксу);
 - піопневмоторакс;
 - емпієма плеври (з або без бронхіальної нориці);
 - панцирний плеврит;
 - залишкові зміни перенесеного туберкульозу (ЗЗТБ) та локальні форми МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ (без бактеріовиділення після курсу протитуберкульозної терапії):
 - туберкуломи;
 - сановані каверни;
 - посттуберкульозний стеноз трахеї і крупних бронхів;
 - посттуберкульозний ателектаз долі або сегмента;
 - аспергілома;
 - циротичні зміни (посттуберкульозний цироз долі, посттуберкульозні бронхоектази);
 - бронхо-нодулярна нориця, бронхіоліт;
 - ліквідація ускладнень попереднього оперативного втручання.
2. Невідкладні:

- рецидивуюче кровохаркання на фоні консервативної гемостатичної терапії, яке не вдається зупинити іншими методами;
 - прогресування МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ на фоні адекватної ПТТ згідно ТМЧ;
3. Екстренні:
- легенева кровотеча;
 - напружений спонтанний пневмоторакс (піопневмоторакс).

Серед протипоказань до хірургічного лікування основними обмежуючими факторами є: висока активність і поширеність патологічного процесу та, відповідно, біологічна і мікробіологічна недоцільність резекції, загальний стан пацієнта і наявність супутньої патології.

Таким чином, загальними показаннями до хірургічного лікування МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ легень є деструктивні форми МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ (з наявністю бактеріовиділення або без нього) з невдачею ПТТ за рентгенологічними і/або бактеріологічними даними [18, 10, 20]. Оперативне лікування можливе за умови, що патологічний процес є достатньо обмеженим, функціональні резерви хворого дозволяють перенести хірургічне лікування без значного порушення функції дихальної системи.

Радикальне хірургічне лікування можливе, якщо патологічний процес має локальний характер та обмежений анатомічною одиницею (сегментом, долею або легенею). При локальному білатеральному враженні можливе виконання послідовних двобічних оперативних втручань. Нерадикальне хірургічне лікування можливе, коли в результаті застосування хірургічного методу може бути досягнене припинення бактеріовиділення і створені умови для загоєння деструкції, а також як етап при лікуванні МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ з ускладненим перебігом.

2 ОПТИМАЛЬНІ ТЕРМІНИ ПРОВЕДЕННЯ ОПЕРАТИВНОГО ЛІКУВАННЯ У ХВОРИХ НА МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ ЛЕГЕНЬ

В основу даного розділу поставлене завдання визначення оптимальних строків проведення оперативного лікування у хворих на МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ. Проведений огляд останніх наукових публікацій, в яких експертами висловлюється думка щодо строків проведення оперативного лікування [4, 6, 9, 10, 21] та ретроспективний аналіз 208 історій хвороб пацієнтів, прооперованих в ННЦ ФПА НАМНУ з приводу МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ протягом 2011–2021 рр.

На основі власного досвіду найчастіше оперативні втручання виконувались у пацієнтів при тривалості захворювання більше 12 місяців. Установлена велика кількість пацієнтів,

направлених на оперативне лікування в терміни після більше ніж 12 міс. хіміотерапії: це, як правило, хворі з невдачею лікування МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ, або хворі з направленнями протитуберкульозних диспансерів, або ті, хто самостійно звернулись за хірургічною допомогою. Аналіз власних даних показує, що 133 (63,9 %) хворим оперативне лікування було проведене в строках після більше ніж 12 міс. хіміотерапії при казеозній пневмонії, емпіємі плеври, піопневмотораксі, панцерному плевриті. Тобто, у хворих з занедбанними формами ТБ і ускладненнями МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ. Також після 12 міс. консервативного лікування найбільше було виконано хірургічних операцій хворим з «іншими» показаннями, де більшість склали пацієнти з аспергільозним враженням на фоні МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ. Це може бути пояснене тим, що для формування аспергільозу потрібна наявність тривало існуючої порожнини деструкції в легенях. Також при аспергільозах досить часто може спостерігатися рецидивуюче кровохаркання, що є підставою до невідкладних показань к операції.

При строках консервативного лікування більше ніж 12 міс. найчастіше хворим були проведені великі травматичні резекційні втручання або паліативні колапсохірургічні втручання, такі як екстраплевральна торакопластика (ЕПТП), пневмонектомії, етапні двобічні втручання з використанням торакопластики (ТП). Тобто, у цих хворих переважали розповсюджені форми МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ, що потребували травматичних резекційних втручань або колапсохірургічних втручань. Результат ефективного лікування в даній групі хворих виявлено в 110 (82,7 %) випадках, а неефективний результат лікування, який включає рецидив туберкульозу і/або післяопераційні ускладнення зафіксований в 23 (17,3 %) хворих.

В термінах консервативного лікування від 6 до 12 міс. найчастіше були проведені оперативні втручання хворим з ФКТ, туберкуломами та циротичним ТБ. Це може бути пояснене тим, що при цих формах ТБ, як правило, не вдається досягти значної позитивної рентгенологічної динаміки на фоні ПТТ. Цим хворим виконувались двобічні резекції, лобектомії, білобектомії, VATS-резекцій та сегментарні резекції. В цьому терміні лікування був прооперований 31 (15,0 %) хворий, результат ефективного лікування склав 28 (90,3 %) випадках, а неефективний результат лікування встановлений у 3 (9,7 %) хворих.

В строках консервативного лікування від 2 до 4 міс. оперативне лікування проводилось рідше при всіх нозологічних формах ТБ: найчастіше було проведене оперативне лікування хворим з туберкуломами, які були, в основному, виявлені в занедбаному стані та з приводу невідкладних показань, таких як емпієма плеври, піопневмоторакс. Цим хворим також виконувались лобектомії, білобектомії, сегментарні резекції та VATS-резекції. Таких хворих було 8 (3,8 %), позитивний результат лікування був встановлений в 6 (75,0 %) випадках, а неефективний – у 2 (25,0 %) хворих.

Результати лікування 4 (1,9 %) хворих, що отримували ПТТ до 2-х міс. наступний:

ефективне лікування встановлено у 3 (75,0 %) випадках, неефективне лікування в 1 (25,0 %) хворого. Показаннями до операцій були невідкладні стани такі, як емпієма плеври, піопневмоторакс. Цим хворим виконувались лобектомії, білобектомії, сегментарні резекції та VATS-резекції.

Найкращі результати оперативного лікування були виявлені при строках до операційної терапії в 4-6 міс. Дану групу склали 32 хворих з обмеженими процесами (туберкулома, ФКТ), яким найчастіше виконувались радикальні резекційні хірургічні втручання, такі як, лобектомії, білобектомії, пневмонектомії (ПЕ), плевропневмонектомії (ППЕ), сегментарні резекції та VATS-резекції. Показник ефективного лікування був зафіксований у 31 (96,9 %) випадку, неефективне лікування в 1 (3,1 %) пацієнта.

Таким чином, при аналізі отриманих даних можна зробити висновок, що у хворих при строках до операційної ПТТ за 4 категорією від 4 до 6 міс були кращі результати оперативного лікування.

Все вищевикладене дозволяє зробити висновок, що оптимальними термінами оперативного лікування хворих на МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ є 4-6 міс. від початку повноцінної ПТТ за 4 категорією. Тобто, хворі на 4-6 міс. лікування мають бути оглянуті торакальним хірургом на предмет необхідності і можливості оперативного лікування. Особливо це стосується хворих з відсутністю ефекта від консервативної ПТТ протягом 4-х і більше місяців (наявністю постійного або персисуючого бактеріовиділення, відсутністю позитивної рентгенологічної і/або мікробіологічної динаміки). Затягування з направленням хворого на оперативне лікування веде до погіршення результатів хірургічного лікування, розширення об'єму резекційних втручань, більш частого виконання паліативних колапсохірургічних втручань.

3 ПЕРЕДОПЕРАЦІЙНА ПІДГОТОВКА ТА ОПЕРАТИВНО-ТЕХНІЧНІ ЗАХОДИ ЗАСТОСОВАНІ У ПРООПЕРОВАНИХ ХВОРИХ НА МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ ЛЕГЕНЬ

Розроблений комплекс заходів передопераційної підготовки хворих на МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ легень, сутність якої полягає в одночасному комплексному застосуванні сучасних схем ПТТ, лікувального пневмоперитонеуму (ПП) і/або пневмотораксу (ПТ), методів ендобронхіальної санації (небулайзерної терапії і/або лікувальних ФБС) та корекції супутньої патології шляхом застосування кардіологічної та антикоагулянтної терапії. Даний комплекс заходів передопераційної підготовки хворих на МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ легень (патент України № 127278) [28] дав змогу достовірно покращити результат передопераційної підготовки.

Комплекс заходів з передопераційної підготовки, оперативно-технічних особливостей,

заходів з профілактики нориці кукси бронха, профілактики залишкових плевральних порожнин, післяопераційних ускладнень і рецидивів ТБ, полягає в наступному:

- диференційований підхід до відбору кандидатів на операцію і вибору методу оперативного лікування згідно з розробленим алгоритмом лікарської тактики при хірургічному лікуванні хворих на МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ легень;
- проведення комплексної передопераційної підготовки згідно розробленого способу (патент України № 127278) [28];
- активне застосування колапсотерапевтичних методик – лікувального ПП і ПТ (патент України № 131704) [29];
- обов'язкове проведення роздільної обробки елементів кореня легені як при виконанні лобектомій, так і при виконанні сегментарних резекцій;
- переважне застосування одноразових зшивальних апаратів з трьома рядами скобок для накладання шва на дольовий бронх і головний бронх;
- накладання зшивального апарату під контролем ФБС, ендоскопічний інтраопераційний контроль герметичності шва бронха;
- застосування одного з методів укріплення кукси бронха (КБ) при пересіченні дольового бронха і головного бронхів (патенти України № 37529 і № 27298) [30, 31];
- укриття кукси головного бронха перикардіальним жиром на судинній ніжці в розробленій модифікації при виконанні пневмонектомій (патент України № 37529) [30] і/або плевризація кукси головного бронха;
- застосування апікальної плевректомії з метою профілактики верхівкових залишкових плевральних порожнин при виконанні резекцій верхньої долі легені (патент України № 127241) [32];
- застосування методів корекції геміторакусу: ПП і/або ФТ, або коригуючої ТП при резекції легені в об'ємі більше трьох сегментів з метою профілактики рецидивів ТБ в післяопераційному періоді;
- виконання коригуючої ТП при резекціях легені в об'ємі більше трьох сегментів за таких умов: невідповідність об'єму залишеної легеневої паренхіми і об'єму геміторакусу; наявність вогнищевої туберкульозної дисемінації; при повторних операціях з приводу ускладнень, а також при резекціях легені у пацієнтів з низькою прихильністю до лікування;
- застосування модифікованих методик первинної ЕПТП (патент України 15783) [33], коригуючих інтраплевральної ТП, екстраплевральної ТП (патент України № 16181) [34], екстраінтраплевральної ТП (патент України № 29878) [35];
- максимально раннє застосування VATS-санації плевральної порожнини при наявності плеврального випоту, а також модифікованих методик VATS плевректомії з

декортикацією (ПЕ з ДК) легень (патенти України № 114830 та № 119410) [36, 37];

- застосування при дрібних надривах паренхіми легень медичних клейових композицій на основі альфа-ціанакрилату і синтетичних гемостатичних матеріалів (патент України № 113611) [38];

- при плануванні двобічних операцій надання переваги виконанню послідовних хірургічних втручань з інтервалом в 2-3 міс., а не одномоментних операцій;

- застосування розробленого способу етапного хірургічного лікування хворих з гнійно-запальними ускладненнями ТБ легень (етапне застосування методів VATS-санації, клапанної бронхоблокації і корекції гемітораку (патент України 136873) [39];

- застосування розробленого способу VATS-резекцій легень у хворих на МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ (патент України № 142974) [40];

- застосування розробленого способу анестезіологічного забезпечення VATS-резекцій легень у фтизіохірургічних пацієнтів (патент України 139661) [41];

- обов'язкова профілактика внутрішньоплевральної кровотечі і дискоагуляційних порушень (патент України № 92535) [42];

- ретельне ушивання торакотомної рани в розробленій модифікації (патент України № 88610) [43];

- багаторазова інтраопераційна санація плевральної порожнини розчинами антисептиків (декаметоксин, хлоргексидин, 3 % перекис водню тощо);

- обов'язкове полідренування;

- застосування системи активної аспірації вмісту плевральної порожнини з метою раннього розправлення легені одразу після операції;

- рентгенографія в реанімаційному відділенні одразу після операції;

- санаційні ФБС інтраопераційно, в кінці операції і ранньому п/о періоді;

- небулайзерна терапія з антисептиками, туберкулостатиками і муколітиками в ранньому післяопераційному періоді;

- призначення протитуберкульозної терапії в режимі інтенсивної фази після операції не менш як на 2 місяці;

- застосування методів профілактики гнійно-запальних ускладнень в післяопераційному періоді (патенти України № 27804 і № 27763) [44, 45].

Застосування розробленого комплексу заходів передопераційної підготовки хворих на МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ легень при виконанні різних видів хірургічних втручань дозволяє досягти показник ефективного лікування в 186 (89,4 %) випадках.

4 ВИДИ ХІРУРГІЧНИХ ВТРУЧАНЬ ПРИ ЛІКУВАННІ ХВОРИХ НА МЛС-ТБ

ТА ШЛС-ТБ ТА ПОКАЗАННЯ ДО ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

У відділенні торакальної хірургії та інвазивних методів діагностики Державної установи «Національний науковий центр фтизіатрії, пульмонології та алергології імені Ф. Г. Яновського Національної академії медичних наук України» було проведено 208 різноманітних оперативних втручання у хворих на МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ, серед яких відкриті резекційні втручання із застосуванням торакотомії різного об'єму, резекції легені з торакопластиком, двобічні оперативні втручання, пневмонектомії, плевропневмонектомії, плевректомії з декортикацією легені, колапсхірургічні та етапні хірургічних втручання, відеоасистовані (VATS) резекції легень. Всі ці оперативні втручання проводились після застосування вище вказаного розробленого комплексу заходів з передопераційної підготовки, застосування оперативно-технічних особливостей, заходів з профілактики нориці кукси бронха, профілактики п/о ускладнень і рецидивів ТБ.

Найкращі результати оперативного лікування отримано у хворих, яким було застосовано радикальне видалення патологічно зміненої ділянки легені, серед них двобічні резекції (100,0 %); VATS-резекцій (96,4 %) і резекцій з ТП (87,5 %).

Аналіз результатів застосування окремих видів оперативних втручань у хворих на МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ наведений нижче.

Резекційні втручання. Серед резекційних втручань за анатомо-топографічними особливостями найбільш оптимальним видом є лобектомія. В нашому закладі було проведено відкритих однобічних резекцій 96 пацієнтам. Результати хірургічного лікування наступні: позитивний результат операції отриманий у 86 (89,6 %) пацієнтів, неефективне лікування зафіксовано в 10 (10,4 %) випадках.

Резекції легені з коригуючою торакопластиком. Установлено, що при виконанні резекцій легені у хворих на МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ легень в об'ємі більше 3-х сегментів показане застосування одного з методів корекції об'єму гемотораксу: накладання пневмоперитонеуму (ПП) чи проведення френікотрипсії (ФТ) або коригуючої торакопластики (ТП). При цьому коригуючу ТП слід застосовувати за умови невідповідності об'єму залишеної легеневої паренхіми і об'єму геміотораксу, наявності вогнищевої туберкульозної дисемінації в залишеній легеневій паренхімі, повторних операцій з приводу ускладнень, а також у пацієнтів з низькою прихильністю до лікування.

Резекція легені з коригуючою ТП в об'ємі більше 3-х сегментів була проведена 24 пацієнтам. Результати хірургічного лікування у цих пацієнтів були такими: позитивний результат операції отриманий у 21 (87,5 %) хворого, виникнення РТБ і п/о ускладнень у 2 (8,3 %) хворих, а також був зафіксований 1 (4,2 %) летальний випадок. При проведенні даного

оперативного втручання було застосовано модифіковані методики коригуючої ТП, розроблені на базі ННЦ ФПА НАМНУ (патенти України № 16181 та № 29878) [34, 35].

Двобічні оперативні втручання (двобічні резекції і етапні двобічні операції з ТП).

У хворих з розповсюдженим двобічним деструктивним МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ легень можливе проведення етапних двобічних хірургічних втручань (двобічних резекцій або етапних двобічних хірургічних втручань з використанням різних видів ТП).

При плануванні етапних двобічних хірургічних втручань (двобічних резекцій або двобічних оперативних втручань із використанням ТП) основними критеріями прийняття рішення є технічна можливість видалення основної частини патологічного процесу хірургічним шляхом, прихильність пацієнта до лікування, а також дані дослідження функції зовнішнього дихання. Виконання послідовних двобічних резекцій при обмежених формах МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ легень (туберкуломи, ізольовані каверни, циротичні зміни, посттуберкульозні бронхоектази) можливе за умови, що загальний об'єм резекції паренхіми легень з обох сторін не перевищує 6-ти сегментів.

Відомо, що виконання послідовних двобічних втручань є більш доцільним, ніж застосування одномоментних двобічних резекцій, з огляду на менший ризик п/о ускладнень, РТБ і легеневої недостатності. Визначено, що оптимальним інтервалом між операціями є термін 2-3 міс. Цей термін дає змогу отримати оновлені дані ТМЧ за результатами посіву операційного матеріалу. Також через 2 міс. виконується перший післяопераційний рентген-контроль (СКТ ОГП), що дозволяє максимально точно запланувати об'єм резекції та провести обґрунтовану корекцію протитуберкульозної терапії. В нашій установі було виконано двобічні оперативні втручання 11 хворим, позитивний результат операції отриманий в 100 % випадків.

Пневмонектомії, плевропневмонектомії (ПЕ, ППЕ). Показаннями до ПЕ (ППЕ) є наявність незворотніх деструктивних змін в легені, що не можуть бути ліквідовані при застосуванні консервативної ПТТ, при цьому, враховуючи травматичність операції, ПЕ (ППЕ) показана лише тоді, коли застосування більш економних резекцій неможливе.

У відділенні торакальної хірургії та інвазивних методів діагностики ННЦ ФПА НАМНУ було проведено 25 операцій хворим на деструктивний МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ легень, яким була виконана ПЕ (ППЕ) із застосуванням розроблених методів укріплення кукси бронху і профілактики п/о ускладнень.

Виконання ПЕ (ППЕ) можливе при наявності в легені, що залишається, залишкових змін перенесеного ТБ у вигляді щільних вогнищ, дрібних щільних туберкулом без ознак деструкції, або «кистоподібних» санованих порожнин, які займають не більше одного сегмента. У всіх інших випадках більш доцільним є виконання колапсохірургічних втручань (первинної ЕПТП або резекції з ТП).

При проведенні ПЕ (ППЕ) у хворих на МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ легень обґрунтовано використання сучасних одноразових зшивальних апаратів з трьома рядами скобок і/або застосування одного з методів додаткового укріплення кукси бронха [30, 31] або укріття КБ перикардальним жиром (особливо при правобічних ПЕ (ППЕ)). У пацієнтів, яким виконано ПЕ (ППЕ) згідно даних методик, досягнуто одужання 22 хворих (88,0 %), , п/о ускладнення – у 2 (8,0 %) пацієнтів, п/о летальність 1 випадок (4,0 %).

Плевректомії з декортикацією легені (ПЕ з ДК). Доведено, що виконання ПЕ з ДК легень показане при наявності незворотніх патологічних змін плевральних листків (хронічний туберкульозний плеврит, казеома плевральної порожнини, емпієма плеври) за умови стабілізації ТБ і відсутності деструктивних змін в паренхімі легені з боку операції.

У відділенні торакальної хірургії та інвазивних методів діагностики всього було виконано 11 операцій даного виду. Даний вид оперативного втручання при наявності не значно вираженого злукового процесу в плевральній порожнині виконувався з використанням відеопідтримки (так званої відеоасистованої – VATS ПЕ з ДК легень), а у випадках коли це було не можливим з технічних причин, виконувалась ПЕ з ДК легень із використанням торакотомії.

Виконання відеоасистованої (VATS) ПЕ з ДК легені на ранніх строках захворювання (до 4-х місяців) дозволило застосувати ранню активну хірургічну тактику і ступінчатий підхід до вибору виду оперативного втручання з перевагою використання методик VATS ПЕ з ДК легень. В результаті після виконання VATS ПЕ з ДК та ПЕ з ДК легень із використанням торакотомії позитивний результат операції отримано у 9 хворих (81,9 %), ускладнення у вигляді надриву паренхіми легені виявлено у 2 (18,1 %) пацієнтів.

Етапні хірургічні втручання. За нашими даними встановлено, що виконання ЕПТП показане хворим з розповсюдженими деструктивними формами МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ при продовженні бактеріовиділення після курсу ПТТ і неможливості виконання резекційних втручань, як колапсохірургічний вид хірургічного втручання. В нашій установі було застосовано модифіковану методику ЕПТП з резекцією кута лопатки [34] та також спосіб етапного хірургічного лікування хворих з гнійно-запальними ускладненнями ТБ легень, сутність якого полягає в послідовному етапному застосуванні VATS-санацій залишкової плевральної порожнини, клапанної бронхоблокації з подальшою активною аспірацією і проведенням первинної екстраплевральної торакопластики (ЕПТП) [39]. Дані види оперативних втручань проведено 13 пацієнтам. Цим хворим було застосовано комплекс заходів з передопераційної підготовки, оперативно-технічних особливостей та заходів з профілактики п/о ускладнень, які перераховані вище. Результати хірургічного лікування пацієнтів цієї групи були такі: позитивний результат операції отриманий у 10 (76,9 %)

пацієнтів, ускладнення виявлено у 2 (15,4 %) хворих, п/о летальність – 1 (7,7 %) пацієнт.

Відеоасистовані (VATS) резекції легень. Доведено, що відеоасистовані (VATS) операції мають переваги над звичайними резекціями, проте є обмеженими щодо застосування у зв'язку з патоморфологічними особливостями ТБ (частою облітерацією плевральної порожнини, ТБ бронхів і фіброзом кореня легені). Нами було проведено VATS резекції легень різного об'єму 28 хворим. При VATS-резекціях пацієнти потребували короткострокового періоду знеболення (середній термін призначення наркотичних анальгетиків при VATS-резекціях – $1,1 \pm 0,1$ дня) і нетривалого перебування в стаціонарі ($11,7 \pm 4,3$ дня). VATS-резекції цим пацієнтам проводились за модифікованою методикою [40], що дозволило досягти позитивного результату операції в 27 хворих (96,4 %), а п/о ускладнення спостерігалися у 1 (3,6 %) хворого, у якого була діагностована бронхіальна норія в п/о періоді.

5 АЛГОРИТМ ЛІКУВАЛЬНОЇ ТАКТИКИ ПРИ ХІРУРГІЧНОМУ ЛІКУВАННІ ХВОРИХ НА МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ

З урахуванням отриманих результатів застосування різних видів оперативних втручань і даних літератури розроблений алгоритм лікувальної тактики при хірургічному лікуванні хворих на МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ легень (рис. 1).

Відповідно до розробленого алгоритму на першому етапі лікуючим лікарем оцінюється наявність невідкладних показань до хірургічного лікування. До невідкладних показань відносяться: пневмоторакс (ПТ), легенева кровохаркання і кровотеча, ексудативний плеврит, емпієма, піопневмоторакс. В цих випадках пацієнт має бути негайно оглянутий торакальним хірургом, особливо при наявності ПТ і/або легеневої кровотечі.

При відсутності невідкладних показань хворому призначають ПТТ тривалістю 4-6 міс. Після цього терміну виконують контроль ефективності лікування. Слід відмітити, що пацієнту крім контрольних бактеріологічних досліджень харкотиння обов'язково має бути виконана СКТ ОГП. Оцінка результатів лікування за даними лише рентгенографії недопустима. Задовільним результатом консервативного лікування слід вважати відсутність бактеріовиділення, деструкції в легенях, ексудату в плевральних порожнинах, а також необоротних казеозно-некротичних змін (туберкуломи, ущільнених інфільтратів тощо).

За наявності задовільного результату пацієнту рекомендують продовжити лікування згідно IV категорії до повного одужання. В інших випадках показане проведення консультації торакального хірурга щодо можливості проведення оперативного лікування.

Необхідність проведення консультації хірурга саме в період 4-6 міс. обумовлена тим, що оптимальним терміном для проведення хірургічного етапу лікування у хворих на МЛС-

ТБ/ШЛС-ТБ легень є період між 4-6 місяцями від початку ПТТ.

Згідно розробленого алгоритму, пацієнт має бути повторно оглянутий торакальним хірургом, якщо по закінченню ПТТ за IV категорією виявляються великі ЗЗТБ, тоді доцільно застосування хірургічного етапу лікування. З літературних джерел відомі особливості клітинних реакцій, пов'язані з присутністю МБТ та їх антигенів і встановлено, що макрофаги з виразною позитивною реакцією до антигенів МБТ спостерігаються в альвеолярних просторах навіть при низькому ступені активності ТБ, що є біологічним свідченням персистенції МБТ. Таким чином доведено, що так звані ЗЗТБ потребують проведення хірургічної санації у більшості випадків, так як можуть бути джерелом рецидиву ТБ [19], особливо у хворих на МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ.

При огляді хворого торакальний хірург визначає наявність показань до хірургічного лікування, оцінює стан пацієнта і можливість застосування хірургічного етапу. Якщо визначені показання до операції – оцінюється необхідність проведення передопераційної підготовки. Передопераційна підготовка хворих, яким заплановане проведення хірургічного етапу лікування, має бути комплексною і складатись з ПТТ із застосуванням сучасних схем на основі ТМЧ МБТ, колапсотерапевтичних методик (штучного лікувального ПП і ПТ), методів ендобронхіальної санації (інгаляційної терапії і/або лікувальних ФБС) і корекції супутньої патології, шляхом застосування кардіологічної та антикоагулянтної терапії. При плануванні хірургічного лікування перш за все слід розглядати можливість виконання радикальних операцій (різних варіантів резекцій або ПЕ з ДК легень). За результатами отриманих даних доведено, що найкращим варіантом за ефективністю, прогнозом і анатомо-морфологічними особливостями є типова лобектомія. Виконання комбінованих резекцій легень без корекції гемітораку у хворих на МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ є недоцільним у зв'язку з низькими показниками ефективності і високим ризиком п/о ускладнень і рецидивів ТБ. VATS-резекції мають переваги над звичайними резекціями, проте мають обмежене застосування у зв'язку з патоморфологічними особливостями ТБ (частою облітерацією плевральної порожнини, ТБ бронхів і фіброзом кореня легені).

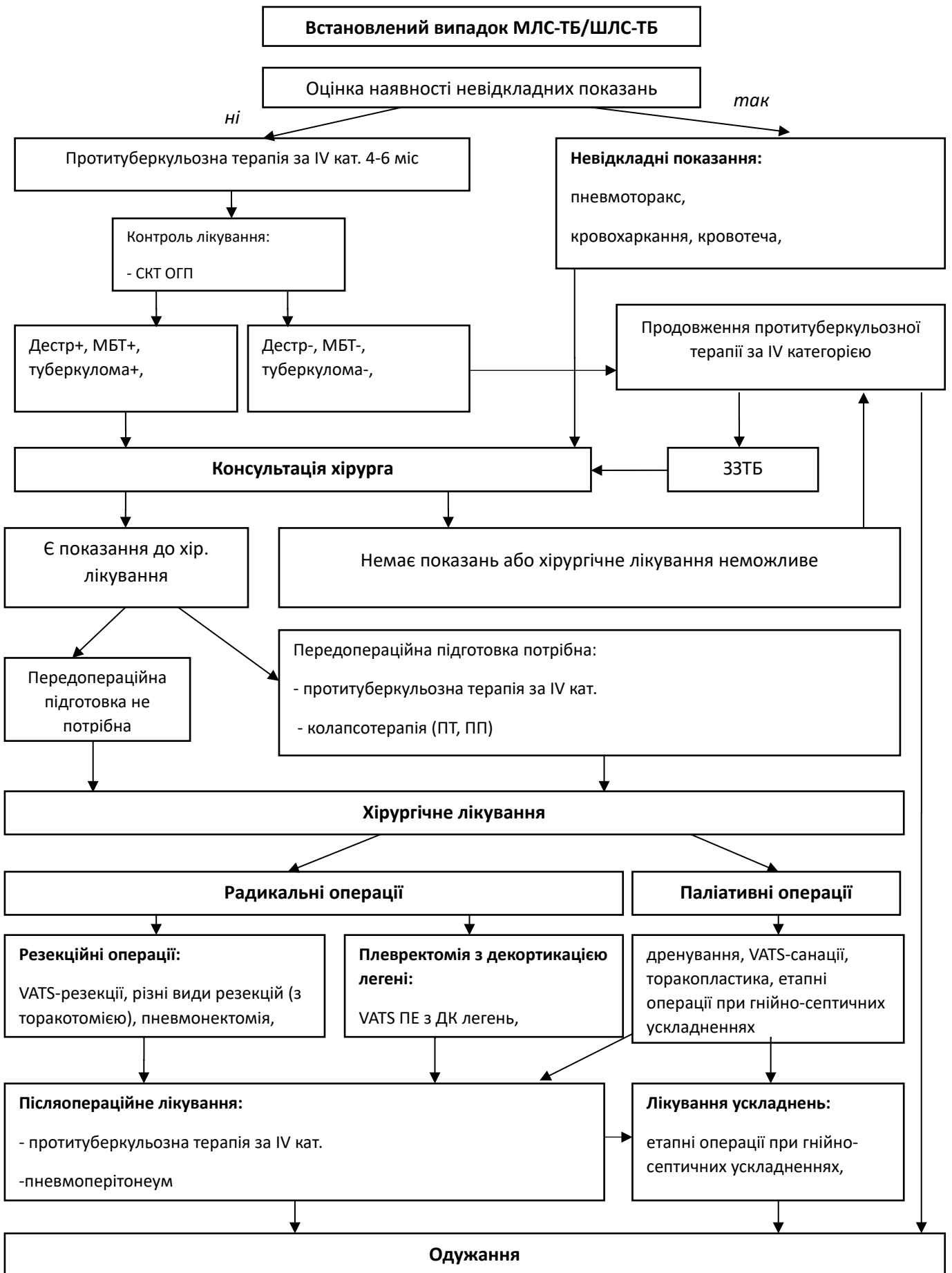


Рисунок 1. Алгоритм лікувальної тактики при хірургічному лікуванні хворих на МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ легень

При оперативному лікуванні хворих на МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ легень рекомендується застосування розробленого комплексу заходів з передопераційної підготовки, інтраопераційних способів укріплення кукси бронху, методу профілактики залишкових плевральних порожнин, застосування VATS-резекцій легені за розробленою авторами методикою, методів профілактики п/о ускладнень і рецидивів ТБ.

При резекціях легені в об'ємі більше 3 сегментів рекомендовано застосовувати один з методів корекції об'єму гемітораку (ПП, ФТ і/або коригуючу ТП). Застосування ПП рекомендовано всім пацієнтам. Застосування коригуючої ТП показано за умови невідповідності об'єму залишеної легеневої паренхіми і об'єму гемітораку; наявності вогнищевої туберкульозної дисемінації в залишеній легеневої паренхімі, повторних операціях з приводу ускладнень, а також при виконанні резекцій легені у пацієнтів з низькою прихильністю до лікування.

При плануванні двобічних резекцій у хворих на МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ загальний об'єм видаленої паренхіми обох легень не має перевищувати 6-ти сегментів. Слід віддавати перевагу виконанню послідовних резекцій з інтервалом між операціями в 2-3 міс. над одномоментними.

Згідно розробленого алгоритму слід обмежити практику виконання лише плевральних пункцій при тубплевритах у хворих на МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ. Пацієнтам зі специфічним враженням плеври і наявністю плеврального випоту має бути обов'язково проведена VATS-санація плевральної порожнини, що є методом профілактики формування хронічного ТБ плеври і, в подальшому, знижує потребу у виконанні ПЕ з ДК легень.

Якщо пацієнту не можливо виконати радикальне втручання – слід розглянути можливість виконання паліативних операцій: первинної екстраплевральної торакопластики (ЕПТП), дренивання і/або VATS-санації плевральних порожнин або етапних операцій при наявності гнійно-септичних ускладнень ТБ.

Первинна ЕПТП має бути застосована лише у пацієнтів з поширеними деструктивними формами МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ легень, у яких не можливе виконання резекції. У хворих з ускладненим перебігом МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ легень рекомендоване застосування способу етапного хірургічного лікування хворих з гнійно-запальними ускладненнями ТБ легень (патент України 136873) [39], який дозволяє використовувати хірургічні методи від менш складних і травматичних, до більш травматичних і ризикованих послідовно з об'єктивною оцінкою результатів кожного етапу лікування і визначенням обґрунтованих показань до корекції гемітораку.

Таким чином, розроблений алгоритм ґрунтується на аналізі отриманих авторами даних щодо ефективності різних видів хірургічних втручань і строків застосування хірургічного етапу лікування. Застосування цього алгоритму при виконанні хірургічного втручання в

терміні 4 – 6 місяців ПТТ, дозволяє досягти показник ефективного лікування у хворих на МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ легень в 96,9 % випадків.

РЕЗЮМЕ

Запропонований методичний посібник присвячений актуальній проблемі фтизіопульмонологічного профілю, а саме питанню хірургічного лікування хворих на МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ легень та плеври і який пропонує застосування диференційованого підходу до визначення показань та строків проведення хірургічного етапу лікування, застосування розробленого комплексу заходів з передопераційної підготовки, оперативно-технічних особливостей та заходів з профілактики післяопераційних ускладнень і рецидивів туберкульозу, удосконалених методів резекційних, відеоасистованих і колапсохірургічних оперативних втручань. На підставі системного аналізу отриманих даних авторами створений алгоритм вибору оптимального методу хірургічного втручання при лікуванні даного контингенту хворих.

Найефективнішим терміном для проведення хірургічного лікування у хворих на МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ легень і плеври є період між 4 та 6 місяцями від початку протитуберкульозної терапії (ПТТ) за IV категорією. В цей період зафіксовано найкращі результати операції – показник ефективного лікування визначений у 31 (96,9 %) випадку, неефективного лікування в 1 (3,1 %) пацієнта.

Розроблений комплекс заходів передопераційної підготовки у хворих на МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ легень та плеври, полягає в одночасному комплексному застосуванні сучасних схем ПТТ, лікувальному пневмоперитонеумі (ПП) і/або пневмотораксі (ПТ), методів ендобронхіальної санації (небулайзерної терапії і/або лікувальних ФБС) та корекції супутньої патології, шляхом застосування кардіологічної та антикоагулянтної терапії. Розроблений комплекс заходів дозволяє отримати достатньо високий результат передопераційної підготовки в 89,4 % випадках.

При виконанні резекцій легені у хворих на МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ в об'ємі більше 3-х сегментів показано застосування одного з методів корекції об'єму гемітораку: пневмоперитонеуму (ПП) чи френікотрипсії (ФТ), або коригуючої торакопластики (ТП). Застосування методів корекції об'єму гемітораку у цієї категорії пацієнтів дає змогу отримати позитивний результат операції у **21 (87,5 %)** хворого.

Виконання пневмонектомії (ПЕ) або плевропневмонектомії (ППЕ) показано при необоротних деструктивних змінах, якщо застосування більш економних резекцій неможливе та за умови відсутності туберкульозного ураження єдиної легені або наявності залишкових змін перенесеного ТБ, які займають не більше одного сегмента. Визначено, що за інших умов доцільним є виконання колапсохірургічних втручань (первинної екстраплевральної торакопластики (ЕПТП), резекції з ТП) або відмова від хірургічного лікування. При виконанні ПЕ (ППЕ) вдалося досягнути позитивний результат операції в **22 (88,0 %)** хворих.

Виконання плевректомії з декортикацією (ПЕ з ДК) легень показане при незворотніх патологічних змінах плевральних листків за умови стабілізації ТБ і відсутності деструктивних змін в паренхімі легені на стороні операції. Застосування ранньої активної хірургічної тактики і ступінчатий підхід до вибору виду оперативного втручання з перевагою використання методик VATS ПЕ з ДК легень і плеври на ранніх строках лікування дає змогу отримати задовільні результати у пацієнтів цієї складної категорії. За нашими даними позитивний результат операції було отримано у 9 (81,9 %) хворих.

Хворим з розповсюдженим полідеструктивним МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ легень і/або наявністю гнійно-септичних ускладнень ТБ показано застосування колапсохірургічних втручань (первинної ЕПТП) або етапних операцій. Сутність методики полягає в послідовному етапному застосуванні VATS-санацій залишкової плевральної порожнини, клапанної бронхоблокації з подальшою активною аспірацією і первинної екстраплевральної торакопластики (ЕПТП) при неефективності попередніх етапів лікування. У пацієнтів, яким було виконано даний вид хірургічного лікування, позитивний результат операції отримано в 10 (76,9 %) випадках з 13.

Застосування відеоасистованих (VATS) операцій має переваги над звичайними резекціями із застосуванням торакотомії, проте є обмеженим до застосування у зв'язку з патоморфологічними особливостями ТБ (частою облітерацією плевральної порожнини, ТБ бронхів і фіброзом кореня легені). При виконанні VATS-резекцій пацієнти потребують нетривалого періоду знеболення (середній термін призначення наркотичних анальгетиків при VATS-резекціях – $1,1 \pm 0,1$ дні) і нетривалого перебування пацієнта в стаціонарі ($11,7 \pm 4,3$ дні). Позитивний результат операції у цих хворих встановлений у 27 (96,4 %) випадках.

Підсумовуючи вищевикладене можна зробити висновок, що застосування розробленого алгоритму лікувальної тактики при хірургічному лікуванні хворих на МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ легень та розробленого комплексу заходів з передопераційної підготовки, оперативно-технічних особливостей, заходів з профілактики післяопераційних ускладнень у вигляді нориці кукси головного бронху і рецидивів туберкульозу дає змогу отримати достатньо високі показники ефективності лікування даної когорти хворих.

Використання матеріалів висвітлених в даному методичному посібнику дозволить визначити послідовність дій лікаря при лікуванні пацієнтів на МЛС-ТБ/ШЛС-ТБ легень та обрати оптимальний метод оперативного втручання з метою підвищення ефективності лікування даного контингенту хворих.

ВИКОРИСТАННА ЛІТЕРАТУРА

1. Global tuberculosis control : WHO report 2016. Geneva // WHO. 2016. 214 p. URL : <https://www.who.int/publications/i/item/9789241565394>
2. Фещенко Ю. І., Мельник В. М., Опанасенко М. С. Неефективне лікування хворих на туберкульоз легень і його попередження : монографія / Державна установа «Національний інститут фізіатрії і пульмонології ім. Ф. Г. Яновського Національної академії медичних наук України». К.: «Видавництво Ліра-К», 2019. 246 с.
3. Bedaquiline for the Treatment of Multidrug-Resistant Tuberculosis in the United States / S. Mase et al. // Clin Infect Dis. 2019. P. 86–89. URL : https://stacks.cdc.gov/pdfjs/web/viewer.html?file=https://stacks.cdc.gov/view/cdc/90424/cdc_90424_DS1.pdf
4. WHO consolidated guidelines on drug-resistant tuberculosis treatment. Geneva : World Health Organization. 2019. 104 p. URL : <https://iris.who.int/handle/10665/311389>
5. Фещенко Ю. І., Мельник В. М., Турченко Л. В. Погляд на проблему боротьби з туберкульозом в Україні // Укр. пульмонол. журн. 2016. № 3 (93). С. 5–10.
6. The future of drug-resistant tuberculosis treatment: learning from the past and the 2019 World Health Organization consolidated guidelines. / J. A. Caminero et al. // Eur.Respir J. 2019. P. 54. URL : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31601719/>
7. Tuberculosis epidemiological situation in Ukraine / Y. Feshchenko et al. // Infusion & Chemotherapy. 2019. P. 5–9. doi:10.32902/2663-0338-2019-4-5-9.
8. Фтизіатрія : підручник / В. І. Петренко та ін. ; за ред. В. І. Петренка. Київ : Медицина, 2018. 471 с.
9. The effect of surgery on the outcome of treatment for multidrug-resistant tuberculosis: a systematic review and meta-analysis / R.C. Harris et al. // BMC Infect Dis. 2016. № 16. P. 262. URL : <https://bmcinfectdis.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12879-016-1585-0>
10. Pulmonary resection in the treatment of multidrug-resistant tuberculosis: A case series / L. Wang et al. // Eur J Cardiothorac Surg. 2018. № 53(3): P. 618–624. URL : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5815719/>
11. Dewan R. K., Pezzella A. T. Surgical aspects of pulmonary tuberculosis: an update // Asian Cardiovasc Thorac Ann. 2016. № 8. P. 835–846. URL : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27471312/>
12. Bilateral cavitary multidrug- or extensively drug-resistant tuberculosis: role of surgery / G. Y. Marfina et al. // Eur J Cardiothorac Surg. 2018. № 53(3): P. 618–624. URL : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29040413/>

13. Роль торакальной хирургии в лечении туберкулеза легких (обзор литературы и собственные наблюдения) / П. К. Яблонский и др. // Медицинский альянс. 2014. № 3. С. 4–10. URL : <http://med-alyans.ru/index.php/Hahn/article/view/272/935>
14. Гиллер Д. Б. Миниинвазивные доступы с использованием эндоскопической техники в торакальной хирургии // Хирургия. 2009. № 8. С. 21–28. URL : https://www.cesurg.ru/ru/jarticles_cesurg/513.html?SSr=320134654309ffffff27c__07e50a0b092022-3f25
15. Применение клапанного бронхоблокатора при пострезекционных эмпиемах и остаточных полостях с бронхоплевральными свищами / А. В. Левин и др. // Проблемы туберкулёза и болезней лёгких. 2007. № 6. С. 46–49. URL : <http://www.mif-ua.com/archive/article/35425>
16. Sherwood J. T., Mitchell J. D, Pomerantz M. Completion pneumonectomy for chronic mycobacterial disease // J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 2005. № 6. P. 1258–1265. URL : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15942565/>
17. Способ выполнения объемных видеоассистированных резекций легкого : пат. 2144794 Российская Федерация, МПК⁷ А 61 В 17/00 / Левтеев В. Е., Редькин А. Н. ; заявитель и патентообладатель Государственное предприятие Юго-Восточная железная дорога. № 99101522/14 ; заявл. 26.01.1999 ; опубл. 27.01.2000, Бюл. № 3. 6 с.
18. WHO. The role of surgery in the treatment of pulmonary TB and multidrug- and extensively drug-resistant TB // WHO. 2014. URL : <http://www.euro.who.int/pubrequest>
19. Хмель О. В., Калабуха І. А. Віддалені результати оперативних втручань з приводу туберкульозу легень // Туберкульоз. Легеневі хвороби. ВІЛ-інфекція. 2018. № 1 (32). С. 48–57.
20. Гордон А. И., Викторова И. Б. Проблемные вопросы хирургического лечения лекарственно-устойчивого туберкулеза // Вестник современной клинической медицины. 2014. Том 7 (1). С. 39–42. URL : http://vskmjournals.org/images/Files/Issues_Archive/2014/Issue_1/VSKM_2014_N_1_p39-42.pdf
21. Klotz L. V., Lindner M., Hatz R. A. Pulmonary Tuberculosis-Is Surgery still Necessary? // Zentralbl Chir. 2015. № 1. P. 36–42. URL : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26351762/>
22. Guidelines for the programmatic management of drug-resistant tuberculosis. WHO. Geneva // WHO. 2008. 247 p. URL : chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/43965/9789241547581_eng.pdf;sequence=1

23. WHO guidelines for the programmatic management of drug-resistant tuberculosis: 2011 update / D. Falzon et al. // Eur. Respir. J. 2011. № 38. P. 516–528. URL : <https://www.who.int/publications/i/item/9789241501583>

24. Guidelines for Clinical and Operational Management of Drug-Resistant Tuberculosis. WHO. Geneva // WHO. 2013. 233 p. URL : chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.tbonline.info/media/uploads/documents/guidelines_for_the_clinical_and_operational_management_of_drugresistant_tuberculosis_%282013%29.pdf

25. Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги «Туберкульоз» : наказ МОЗ України № 620 від 09.09.2014 р. К. : М-во охорони здоров'я України, 2014. 128 с. (Нормативні директивні правові документи).

26. Стандарти охорони здоров'я при туберкульозі : наказ МОЗ України № 530 від 25.02.2020 р. К. : М-во охорони здоров'я України, 2020. 49 с. (Нормативні директивні правові документи).

27. Алгоритм надання хірургічної допомоги хворим на мультирезистентний туберкульоз легень : методичний посібник для лікарів / І. А. Калабуха та ін. Київ, 2015. 18 с.

28. Спосіб підготовки хворого до хірургічного лікування з приводу мультирезистентного туберкульозу легень : пат. 127278 Україна. № u 201801578 ; заявл. 19.02.2018 ; опубл. 25.07.2018, Бюл. № 14. 8 с.

29. Спосіб передопераційної підготовки хворого до хірургічного лікування з приводу деструктивного туберкульозу легень : пат. 131704 Україна. № u 201808235 ; заявл. 26.07.2018 ; опубл. 25.01.2019, Бюл. № 2. 6 с.

30. Спосіб формування кукси бронха : пат. 37529 Україна. № u200809651 ; заявл. 23.07.2008 ; опубл. 25.11.2008, Бюл. № 22. 7 с.

31. Спосіб профілактики емпієми плеври після пневмонектомії : пат. 27298 Україна. № u 200706605 ; заявл. 13.06.2007 ; опубл. 25.10.2007, Бюл. № 17. 7 с.

32. Спосіб профілактики верхівкової залишкової плевральної порожнини у хворих, оперованих з приводу мультирезистентного туберкульозу легень : пат. 127241 Україна. № u 201801268 ; заявл. 09.02.2018 ; опубл. 25.07.2018, Бюл. № 14. 8 с.

33. Спосіб хірургічного лікування хворих на туберкульоз легень : пат. 15783 Україна. № u 200600594 ; заявл. 31.01.2006 ; опубл. 17.07.2006, Бюл. № 7. 6 с.

34. Спосіб хірургічного лікування хворих на деструктивний туберкульоз легень : пат. 16181 Україна. № u 200602760 ; заявл. 15.03.2006 ; опубл. 17.07.2006, Бюл. № 7. 6 с.

35. Спосіб хірургічного лікування хворих на туберкульоз легень : пат. 29878 Україна. № u 200712031 ; заявл. 31.10.2007 ; опубл. 25.01.2008, Бюл. № 2. 7 с.
36. Спосіб відеоторакоскопічної санації плевральної порожнини при запальному плевриті з тенденцією до нагноєння : пат. 114830 Україна. № u 201608658 ; заявл. 08.08.2016 ; опубл. 27.03.2017, Бюл. № 6. 7 с.
37. Спосіб відеоасистованої парієтальної плевректомії з декортикацією легені у хворих на хронічний плеврит запального генезу : пат. 119410 Україна. № u 201703206 ; заявл. 04.04.2017 ; опубл. 25.09.2017, Бюл. № 18. 7с.
38. Спосіб парієтальної плевректомії з декортикацією легені у хворих на хронічний плеврит запального генезу : пат. 113611 Україна. № u 201607126 ; заявл. 01.07.2016 ; опубл. 10.02.2017, Бюл. № 3. 7 с.
39. Спосіб етапного хірургічного лікування хворих з гнійно-запальними ускладненнями після операцій з приводу туберкульозу легень : пат. 136873 Україна. № u 201902974 ; заявл. 26.03.2019 ; опубл. 10.09.2019, Бюл. № 17. 9 с.
40. Спосіб відеоасистованої резекції легені у хворих на мультирезистентний туберкульоз : пат. 142974 Україна. № u 201911527 ; заявл. 29.11.2019 ; опубл. 10.07.2020, Бюл. № 13. 6 с.
41. Спосіб анестезіологічного забезпечення відеоасистованих резекцій легень у фізioxірургічних пацієнтів : пат. 139661 Україна. № u 2019 07428 ; заявл. 04.07.2019 ; опубл. 10.01.2020, Бюл. № 1. 7 с.
42. Спосіб профілактики внутрішньоплевральної кровотечі в інтраопераційному та ранньому післяопераційному періодах після операції з приводу туберкульозу легень і плеври : пат. 92535 Україна. № u201401662 ; заявл. 21.02.2014 ; опубл. 26.08.2014, Бюл. № 16. 10 с.
43. Спосіб зашивання торакотомної рани : пат. 88610 Україна. № u201311643 ; заявл. 03.10.2013 ; опубл. 25.03.2014, Бюл. № 6. 7 с.
44. Спосіб профілактики респіраторних ускладнень після операції на легенях і плеврі : пат. 27804 Україна. № u200708582 ; заявл. 26.07.2007 ; опубл. 12.11.2007, Бюл. № 18. 6 с.
45. Спосіб профілактики гнійно-запальних ускладнень після операції на легенях і плеврі : пат. 27763 Україна. № u200708096 ; заявл. 17.07.2007 ; опубл. 12.11.2007, Бюл. № 18. 5 с.