

УДК 616.24-002.5-008.811.9-007.288-089.81

**І.В. Корпусенко**

**МІНІ-ІНВАЗИВНІ РЕЗЕКЦІЙНІ  
ТА КОЛАПСОХІРУРГІЧНІ ВТРУЧАННЯ  
У ХВОРИХ НА ДВОБІЧНИЙ  
ДЕСТРУКТИВНИЙ ТУБЕРКУЛЬОЗ ЛЕГЕНЬ**

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»

кафедра хірургії № 2

(зав. – д. мед. н., проф. О.Б. Кутувий)

вул. Дзержинського, 9, Дніпропетровськ, 49044, Україна

SE «Dnipropetrovsk medical academy of Health Ministry of Ukraine»

Department of Surgery N 2

Dzerzhinsky str., 9, Dnipropetrovsk, 49044, Ukraine

e-mail: korpus\_i@hotmail.com

**Ключові слова:** туберкульоз легень, відеоасистовані оперативні втручання

**Key words:** pulmonary tuberculosis, video-assisted surgery

**Реферат.** Мини-инвазивные резекционные и коллапсохирургические вмешательства у больных с двусторонним туберкулезом легких. Корпусенко И.В. Цель работы – повышение эффективности хирургического лечения двустороннего деструктивного туберкулеза легких путем использования мини-инвазивных резекционных и коллапсохирургических оперативных вмешательств. Материалы и методы: В торакальном отделении Днепропетровского областного коммунального клинического лечебно-профилактического объединения "Фтизиатрия" в период с 1995 по 2014 год проведен ретроспективный анализ 222 историй болезни больных с двусторонним деструктивным туберкулезом легких. Больные были разделены на 2 группы: основную (111 больных, которым были выполнены мини-инвазивные оперативные вмешательства) и группу сравнения (111 больных, оперированных из стандартных доступов). Распределение контингента больных основной и группы сравнения по большинству показателей было репрезентативным. Результаты и обсуждение. Средняя продолжительность одномоментных двусторонних VATS-резекций легких составила  $1,90 \pm 0,12$  час, стандартных торакотомий  $2,13 \pm 0,19$  час, объем кровопотери  $234 \pm 5,20$  мл и  $433 \pm 3,70$  мл соответственно. Средний послеоперационный койко-день составил  $52,40 \pm 2,63$  сут в основной и  $80,10 \pm 3,58$  сут. в группе сравнения. Количество послеоперационных осложнений после VATS-резекций легких было достоверно в 1,6 раза меньше по сравнению с традиционными вмешательствами. При выполнении мини-инвазивных торакопластик интраоперационная кровопотеря меньше 400 мл отмечалась у  $93,40 \pm 3,20\%$  по сравнению с  $72,60 \pm 4,80\%$  в группе сравнения, количество интраоперационных осложнений сократилось в 2,2 раза. Полного клинического эффекта (абациллирование и закрытие полостей распада) удавалось добиться у пациентов основной группы в 1,6 раза чаще. Выводы: У больных с двусторонним туберкулезом легких оптимальным вариантом оперативного лечения является выполнение мини-инвазивных оперативных вмешательств. За счет хорошей видеоторакоскопической визуализации тканей и анатомических образований выполнение мини-инвазивных вмешательств позволяет существенно снизить интраоперационную крово- и плазмопотерю в первые сутки послеоперационного периода, приводит к стабилизации туберкулезного процесса в контрлатеральном легком, что в целом формирует общий положительный клинический эффект у больных с распространенным туберкулезом легких. У больных с двусторонним деструктивным туберкулезом легких, которым невозможно выполнить резекционные вмешательства, оптимальным видом оперативного лечения является выполнение мини-инвазивной лечебной торакопластики.

**Abstract.** Mini-invasive resection and collapse therapy in patients with bilateral pulmonary tuberculosis.

**Korpusenko I.V.** Objective. Improve the effectiveness of surgical treatment in patients with bilateral destructive pulmonary tuberculosis by mini-invasive resection and collapse therapy. Materials and Methods: Retrospective analysis of 222 patients' cards with bilateral destructive pulmonary tuberculosis who were treated in the period from 1995 to 2014 in the thoracic department of Dnipropetrovsk regional clinical therapeutic and prophylactic association "Phthisiology". Patients were divided into 2 groups: basic (111 patients who underwent mini-invasive surgery) and control (111 patients, who underwent standard surgical approach). The distribution of patients in investigated groups was representative by the majority of parameters. Results and discussion. The average duration of simultaneous bilateral VATS lung resections was  $1,90 \pm 0,12$  hour, standard thoracotomies -  $2,13 \pm 0,19$  per hour, estimated blood loss was  $234 \pm 5,20$  ml and  $433 \pm 3,70$  ml respectively. The average postoperative time in-patient was  $52,40 \pm 2,63$  days in basic and  $80,10 \pm 3,58$  days in the control group. Number of postoperative complications after lung resection with VATS was significantly lower (1.6 times), as compared with standard surgical approach. Volume of blood loss less than 400 ml was  $93,40 \pm 3,20\%$  in basic and  $72,60 \pm 4,80\%$  in the control group, the amount of intraoperative complications

*reduced by 2.2 times. Complete clinical response (decontamination and closing of cavities) have been achieved in patients of the basic group by 1.6 times more often. Conclusions: For patients with bilateral pulmonary tuberculosis to perform mini-invasive surgical approach is the best option. Mini-invasive interventions with VATS due to its good abilities to visualize tissues and anatomical structures may significantly decrease the amount of intraoperative blood and plasma loss in the first postoperative day. It leads to the stabilization of tuberculosis process in the contralateral lung, responsible for overall positive clinical effect in patients with advanced pulmonary tuberculosis. For patients with bilateral destructive pulmonary tuberculosis, who can't undergo resection, performing a mini-invasive therapeutic thoracoplasty is the optimal approach.*

Захворюваність на деструктивний туберкульоз в Україні у 2013 р. становила 25,4 на 100 тис. населення, тобто кожний четвертий пацієнт був виявлений з розпадом легенів.

Актуальність проблеми зумовлена як сучасним патоморфозом туберкульозу, так і цілим рядом негативних тенденцій: з 1995 року (початок епідемії туберкульозу) відзначається значне збільшення деструктивних форм туберкульозу легенів, частка яких зросла до 90,24% порівняно з 56,6% до епідемії [12]. Крім цього збільшилось виявлення двобічних процесів у легенях – 43,7% порівняно з 10,84% до епідемії. Збільшилася кількість хворих з порожнинами розпаду легеневої тканини (73,2% проти 50,1% до епідемії) [8].

Великою проблемою є збільшення кількості хворих з фіброзно-кавернозним туберкульозом, які представляють велику епідеміологічну небезпеку [2, 3, 15].

У хворих з фіброзно-кавернозним туберкульозом легень у більшості випадків на тлі вираженої лікарської стійкості розвиваються незворотні патологічні зміни в одному або обох легенях, у зв'язку з чим їх лікування без оперативного втручання малоперспективне [5, 9, 11, 16, 21]. Навіть при тривалому лікуванні хворих з фіброзно-кавернозним туберкульозом повного закриття каверн вдається досягти лише в 3-7% випадків [11, 20].

Протягом останнього десятиліття за кордоном зросла кількість публікацій, присвячених хірургічному лікуванню мультирезистентного туберкульозу легенів, що зумовлено зниженням ефективності лікування цієї категорії хворих, відсутністю нових протитуберкульозних препаратів [23, 24]

До теперішнього часу у хворих з деструктивними формами туберкульозу легень найбільш розповсюдженою причиною відмови від оперативного лікування є поширений двобічний характер процесу [1, 6, 10].

За даними [6], 15% хворих з двобічним туберкульозним процесом мають показання до хірургічного лікування.

У той же час питома вага двобічних оперативних втручань не виправдано мала [22]. За даними [7], у 63833 хворих за період 1958-

1983 рр. двобічні резекції легенів становили лише 3,6% від загальної кількості оперативних втручань.

Хірургічне лікування двобічного деструктивного туберкульозу пов'язане з високим ризиком. За даними нечисленних публікацій, присвячених цій проблемі, частота розвитку післяопераційних ускладнень коливається від 19,1% до 36,3% [4, 8, 13], а післяопераційна летальність – від 2,2% [6, 17] до 33% [17, 14] і становила 4,4% [8], 6,1% [18], 14,3% [19]. Високий відсоток післяопераційних ускладнень і летальності пов'язаний з тяжкістю стану хворих і високою травматичністю використовуваних стандартних торакотомних доступів.

Очевидно, що враховуючи тяжкість стану хворих з двобічним туберкульозним процесом у легенях, високу травматичність стандартних торакотомних втручань, є актуальною розробка нових малотравматичних доступів і методик оперативних втручань з використанням ендоскопічної техніки.

Мета дослідження – підвищити ефективність хірургічного лікування двобічного деструктивного туберкульозу легень шляхом використання міні-інвазивних резекційних та колапсхірургічних оперативних втручань.

#### МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Були вивчені історії хвороб 222 пацієнтів, оперованих у легенево-хірургічному відділенні ДОКЛПО «Фтизіатрія» у період 1995-2014 рр. з приводу двобічного деструктивного туберкульозу легень. Основну групу досліджуваних склали 111 хворих у віці від 18 до 58 років, у яких були використані міні-інвазивні методи хірургічного лікування із застосуванням міні-доступу під контролем відеоторакокопії. До групи порівняння увійшли 111 пацієнтів, оперованих зі стандартних доступів за загальноприйнятими методиками. Залежно від характеру виконуваних втручань, ступеня їх радикальності і прогнозу подальшого консервативного лікування обидві групи були розподілені на кілька підгруп.

У I підгрупу ми включили хворих, у яких легеневі деструкції з обох боків не мали

сприятливого прогнозу консервативного лікування (сформовані фіброзні каверни, або туберкуломи з розпадом), але за поширеністю процесу і функціональному стану було можливе виконання радикальних двобічних операцій.

У II підгрупу були включені хворі, що мали показання для двобічних колапсохірургічних втручань або однобічних при збереженні терапевтичних резервів лікування контрлатеральної легені. До деструктивних процесів, що мають

терапевтичні резерви вилікування, ми відносили вогнищевий туберкульоз з розпадом, інфільтративний з розпадом і кавернозний туберкульоз легень при тривалості існування каверни менше 10 місяців і збереженні чутливості МБТ до 3 і більше хіміопрепаратів.

Більшість пацієнтів у першій підгрупі оперовані з приводу туберкулом з розпадом (67,5%), у другу групу увійшли хворі з фіброзно-кавернозним туберкульозом (100%). (табл. 1).

Таблиця 1

**Форми туберкульозу легень у групах хворих**

Клінічні форми туберкульозу	Основна група			Група порівняння		
	резекційні	колапсо-хірургічні	усього	резекційні	колапсо-хірургічні	усього
Туберкуломи з розпадом	52 67,5±1,9%	-	52 46,8±1,9%	48 (60,0±1,9)	-	48 43,2±1,8%
Конгломерати вогнищ	12 15,6±1,2%	-	12 10,8±1,2%	14 (17,5±1,2)	-	14 12,6±1,1%
Фіброзно-кавернозний туберкульоз	13 16,9±1,2%	34 100%	47 42,4±2,7%	18 (22,5±1,7)	31 100%	49 44,2±1,9%
Усього	77 (100%)	34 (100%)	111 (100%)	80 (100%)	31 (100%)	111 (100%)
p			p = 0,213			

Примітка. p – рівень значущості відмінностей між групами за критерієм  $\chi^2$  – Пірсона.

В основній групі хворих зміни в контрлатеральній легені частіше зустрічалися у вигляді туберкулом (45,7%) та фіброзних каверн (29,4%). При цьому поєднання двобічних туберкулом легень відмічалось у 78,8% хворих, а поєднання двобічних фіброзних каверн – у 70,2% випадків.

При однобічному ураженні деструктивним процесом легені в поєднанні з перфоративною емпіємою плеври найбільш частим видом туберкульозного ураження контрлатеральної легені була дисемінація вогнищ, що мало місце в 72,2% оперованих хворих (табл. 2).

Таблиця 2

**Поєднання різних клінічних форм туберкульозу в оперованій та контрлатеральній легені у хворих основної групи**

Форми туберкульозу в оперованій легені	Форми туберкульозу в контрлатеральній легені				усього
	туберкуломи з розпадом	конгломерат казеозних вогнищ	фіброзно-кавернозний туберкульоз	дисемінація вогнищ	
Туберкуломи з розпадом (n=52)	41	8	3	-	52
Конгломерат вогнищ (n=12)	8	2	2	-	12
Фіброзно-кавернозний (n=47)	10	2	33	2	47
Усього (n=111)	59 (45,7%)	12 (10,8%)	38 (29,5%)	2 (1,8%)	111 (100%)

Розмір каверни у більшості оперованих обох груп на боці основного ураження становив від 2

до 6 см і лише у 21,8% пацієнтів основної групи й 11,5% групи порівняння перевищував 6 см.

Легеневі деструкції в контрлатеральній легені, навпаки, у більшості оперованих були дрібними. Розмір деструкцій менше 2 см мали в контрлатеральній легені 53,2% пацієнтів I і 73,1% II групи.

Розповсюдженість легеневого ураження з ураженням вогнищевої дисемінації в основній групі становила: з підсумковим ураженням до 5 сегментів 21 (19,3±2,4)%, у той час як у групі порівняння – 19 (16,9±2,3)% пацієнтів (p = 0,227). Ураження більше 7 сегментів в основній групі було у 68 (61,2±4,0)%, а у групі порівняння – у 53 (47,6±2,9)%.

Серед хворих основної групи бактеріовиділення спостерігалось в 69,8±2,77% випадків, а у

групі порівняння – у 64,6±2,09%. Множинна лікарська стійкість відзначалась у 20,3±1,32% та в 37,2±0,72% відповідно. Кількість хворих з поширеною резистентністю становила 11,9±0,69% та 8,4±0,42% (p = 0,241).

До операції дихальна недостатність відмічена у 70,5% хворих основної та у 33,8% хворих групи порівняння (p = 0,213) (табл. 3).

Нормальні основні показники (ЖЕЛ, ОФВ<sub>1</sub> не нижче 80% від вихідних величин) відмічені у 29,4±3,7% хворих основної групи та у 33,8±4,6% хворих групи порівняння.

Таблиця 3

**Ступінь дихальної недостатності у хворих груп порівняння до хірургічного лікування (P±m) %**

Ступінь дихальної недостатності	Основна група (n=111)	Група порівняння (n=111)
ДН 0 ст.	33 (29,4±3,1) %	37 (33,8±4,6) %
ДН 1 ст.	38 (34,1±2,7) %	35 (31,5±3,8) %
ДН 2 ст.	30 (27,1±4,8) %	26 (23,8±4,7) %
ДН 3 ст.	10 (9,3±2,3) %	13 (10,8±2,1) %
Наявність дихальної недостатності (абс., %)	78 (70,5 %)	37 (33,8 %)
Відсутність дихальної недостатності (абс., %)	33 (29,5 %)	74 (66,2 %)
Усього хворих (абс., %)	111 (100%)	111 (100%)
p	p = 0,213	

Примітка. p – рівень значущості відмінностей між групами за критерієм  $\chi^2$  – Пірсона.

ДН 1 ст. (зниження ЖЕЛ до 70%, ХВЛ до 60%, SaO<sub>2</sub> до 92-94%, PaCO<sub>2</sub> до 35-40 мм рт. ст.) зареєстровано у 38 (34,1±2,7)% хворих основної та у 35 (31,5±3,8) % хворих групи порівняння. ДН 2 ступеня (зниження ЖЕЛ до 50%, ХВЛ до 50%, SaO<sub>2</sub> до 90-80%, PaCO<sub>2</sub> до 45 мм рт. ст.) відмічалось у 30 (27,1±4,8) % хворих основної та у 25 (22,8±4,7) % хворих групи порівняння. ДН 3 ступеня (зниження ЖЕЛ < 50%, ХВЛ < 50%, SaO<sub>2</sub><80%, PaCO<sub>2</sub>>45 мм. рт. ст.) була у 10 (9,3±2,3)% хворих основної та у 13 (10,7±2,1)% групи порівняння.

Усім хворим до хірургічного лікування виконувалося фібробронхоскопічне дослідження. Різні патологічні зміни при ФБС були виявлені у 31 (27,8%) пацієнта основної та у 36 (32,4%) хворих групи порівняння. Найчастіше виявлялися хронічний неспецифічний ендобронхіт I-II ступеня інтенсивності запалення.

Застосована нами базова методика відеоасистованої одночасної двобічної резекції легень полягала у такому. При верхівковій або верхівково-задній локалізації туберкульозного ураження операції виконувались з напівбокового положення хворого на операційному столі з виконанням аксиллярної міні-торакопомії довжиною 8-10 см через IV міжребер'я без ушкодження m. pectoralis major et m. latissimus dorsi. Додатково в III міжребер'ї по передній аксиллярній лінії встановлювали 10 мм торакопорт для введення відеокамери «Karl Storz» з боковою оптикою. У 72,2% випадків при виразних інтраплевральних злуках використовували ранорозширювач. У решті випадків усі інструменти вводили в плевральну порожнину через міні-торакопомний доступ. Резекцію легені здійснювали за допомогою зшиваючих апаратів TLH-30, TLH-60, УО – 40. У хворих з локалізацією туберкулом у S<sub>6</sub>, S<sub>10</sub> міні-

торакотомію виконували в аускультативному трикутнику (обмеженому трапецієподібним м'язом зверху, найширшим м'язом знизу) через VI або VII міжребер'я в положенні хворого на животі. Відеокамеру вводили на 1 міжребер'я вище через окремих торакопорт. Резекцію легень виконували аналогічним чином. Поліспастичний шов на ребра не накладався. Плевральну порожнину дренивали одним дренажем.

Модифікований варіант екстраплевральної лікувальної торакопластики з використанням міні-доступу під відеоторакокопічним контролем виконувався таким чином. Розтин шкіри здійснюється паравертебрально вздовж медіального краю лопатки від рівня остистого відростка III грудного хребця протягом 10 см. Після розтину шкіри та підшкірної клітковини перетинають тільки *m. rhomboideus major et minor* та *m. serratus posterior superior*. Пересічені м'язи та лопатку відшаровують від зовнішньої поверхні ребер у проекції запланованої декостації та відводять латерально. Тим самим створюється простір для хірургічних втручань між великими скелетними м'язами та реберним каркасом. У цей простір через окремих прокол на 2 см вище верхнього кута рани встановлюють торакопорт. Вводять відеоторакокоп і подальші маніпуляції виконують під двійним візуальним контролем.

Усі види статистичної обробки виконано за допомогою стандартного пакету «STATISTICA» версія – 6.1. Обчислення основних статистичних показників та параметрів розподілу досліджуваних даних у цілому та по окремих групах виконано за процедурою «Descriptive Statistics».

Виявлення характерних відмінностей для кількісних даних залежно від дії кількох досліджуваних факторів, кожен з яких фіксувався на декількох рівнях, зроблено за допомогою дисперсійного аналізу в процедурі «ANOVA/MANOVA».

#### **РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ**

Для визначення ефективності та ступеня хірургічного ризику міні-інвазивних операцій у хворих на двобічний деструктивний туберкульоз ми проаналізували тривалість операцій, інтраопераційну крововтрату, кровоплазмовтрату по дренажу за першу добу після операції, частоту і характер інтраопераційних ускладнень, частоту потреби в гемотрансфузіях, частоту і характер післяопераційних ускладнень, частоту і причини післяопераційної летальності, безпосередню ефективність операцій за критеріями абацилювання і закриття порожнин розпаду; а також віддалені результати з визначенням частоти післяопераційних рецидивів, летальності від

туберкульозу у віддалений період і остаточної ефективності лікування.

Середня тривалість виконання одночасних двобічних VATS-резекцій легень становила  $1,90 \pm 0,12$  години, стандартних торакотомій –  $2,13 \pm 0,19$  години (табл. 4).

Об'єм крововтрати в основній підгрупі становив у середньому ( $234 \pm 5,20$ ) мл, у той час як у підгрупі порівняння – ( $433 \pm 3,70$ ) мл. Таким чином, об'єм інтраопераційної крововтрати зменшився у 1,8 разу у хворих після VATS-резекцій порівняно зі стандартними торакотоміями ( $p = 0,242$  за критерієм  $\chi^2$ ;  $p < 0,001$  за за однофакторним дисперсійним аналізом ANOVA).

Середня кількість ексудату за першу добу після операцій в основній підгрупі становила  $286 \pm 6,10$  мл, у підгрупі порівняння –  $607 \pm 3,20$  мл.

Аналіз тривалості перебування хворих на стаціонарному лікуванні після одночасних двобічних резекцій легень показав, що середній післяопераційний ліжко-день становив  $52,40 \pm 2,63$  доби у підгрупі VATS-резекцій,  $80,10 \pm 3,58$  доби – у хворих після стандартних передньобічних торакотомій.

При аналізі післяопераційних ускладнень було з'ясовано, що у підгрупі VATS-резекцій кількість післяопераційних ускладнень становила  $12,50 \pm 0,13\%$  та була в 1,6 разу вірогідно меншою, ніж у хворих підгрупи порівняння ( $p < 0,001$ ). Післяопераційної летальності у хворих після одночасних двобічних VATS-резекцій не спостерігалось, у той час як у хворих, які перенесли ОДР з використанням стандартних торакотомій, у 2 (7,4%) випадках зафіксована післяопераційна летальність на тлі бронхолегеневих гнійно-септичних ускладнень. Загалом у хворих після одночасних двобічних VATS-резекцій переважали нескладні післяопераційні ускладнення у вигляді повільного розправлення легень (2), тривалої післяопераційної ексудації (1). У той же час у хворих після ОДР з використанням стандартних передньобічних торакотомій кількість післяопераційних ускладнень становила  $20,10 \pm 2,20\%$  (в 1,6 разу більше,  $p < 0,001$ ), переважали плевролегеневі (2) та функціональні розлади (3), з яких найбільш тяжким була гостра дихальна недостатність.

Час виконання класичної торакопластики (тривалість операції) у середньому становить  $94,0 \pm 3,70$  хвилини (табл. 5). В основній підгрупі час виконання міні-інвазивної торакопластики становив  $87,80 \pm 3,40$  хвилини. Різниця часу оперативного втручання в основній та підгрупі порівняння була статистично недостовірною ( $p < 0,05$ ).

**Порівняльна характеристика одночасних двобічних резекцій легень  
залежно від хірургічного доступу (M±m)**

Критерії оцінки	Види двобічних резекцій	
	VATS - резекції	стандартні торакотомії
Тривалість операції (годин)	1,90±0,12	2,13±0,19
Інтраопераційна крововтрата (мл)	234±5,20	433±3,70
Кількість ексудату за першу добу (мл)	286±6,10	607±3,20
Тривалість ексудації (діб)	1,00±0,07	3,40±0,14
Післяопераційні ускладнення (%)	12,50±0,13	28,0±1,20
Післяопераційна дихальна недостатність (%)	0,0	9,50±0,37
Післяопераційна летальність (%)	0,0	7,40±0,13
Середня тривалість застосування наркотичних анальгетиків (діб)	3,80±0,43	5,30±0,61
Середній післяопераційний ліжко-день (діб)	52,40±2,63	82,90±2,77
Підсумкова клінічна ефективність (%)	97,30±4,09	80,10±3,58
<b>p</b>	<b>p = 0,242<sup>1</sup>; p &lt; 0,001<sup>2</sup></b>	

Примітки: <sup>1</sup>p – рівень значущості відмінностей між підгрупами хворих за критерієм  $\chi^2$  – Пірсона; <sup>2</sup> – за однофакторним дисперсійним аналізом ANOVA (p<0,001).

Інтраопераційна крововтрата менше 400 мл в основній підгрупі відмічалася в переважній більшості хворих (93,40±3,20%), тоді як у підгрупі порівняння – тільки в 72,60±4,80% (p<0,001). Середній об'єм крововтрати в основній підгрупі становив 362,80±27,60 мл, а в підгрупі порівнян-

ня – 582,0±35,40 мл. Таким чином, об'єм крововтрати зменшився в 1,6 разу при використанні відеоасистованої торакопластики. При статистичному дослідженні виявлена достовірна різниця між крововтратою в підгрупах порівняння (p<0,05).

**Порівняльна характеристика стандартних та міні-інвазивних торакопластик (M±m)**

Показники	Підгрупи хворих	
	основна	порівняння
Тривалість операції (хв.)	87,80±3,40	94,0±3,70
Інтраопераційна крововтрата (мл)	362,8±27,6	582,0±35,4
Дренажні витрати (мл)	258,0±31,0	584,0±27,0
Частота потреби в гемотрансфузії (%)	6,40±0,15	26,80±2,40
Середня кількість наркотичних анальгетиків (мл)	17,40±1,70	20,70±1,20
Інтраопераційні ускладнення (%)	5,80±0,18	15,60±2,70
Післяопераційні ускладнення (%)	2,90±0,23	15,60±2,70
Частота розвитку ОДН (%)	4,10±0,16	0,0
Післяопераційна летальність (%)	0,0	6,20±0,70
<b>p</b>	<b>p = 0,243<sup>1</sup>; p = 0,039<sup>2</sup></b>	

Примітки: <sup>1</sup>p – рівень значущості відмінностей між підгрупами хворих за критерієм  $\chi^2$  – Пірсона; <sup>2</sup> – за однофакторним дисперсійним аналізом ANOVA (p<0,05).

У підгрупі порівняння виділення екстравазату з екстраплевральної порожнини за першу добу становило від 370 до 840 мл та в середньому дорівнювало  $584 \pm 27$  мл. У той же час в основній підгрупі дренажні втрати були в діапазоні 250-460 мл, у середньому  $258 \pm 31$  мл.

Під час виконання лікувальної торакопластики за класичною методикою в підгрупі порівняння було зафіксовано 5 ( $15,60 \pm 2,70$ )% інтраопераційних ускладнень. В основній підгрупі спостерігалось лише 2 ( $5,80 \pm 0,35$ )% ускладнень у вигляді інтраопераційного пневмотораксу, який був ліквідований додатковим дренажуванням плевральної порожнини.

У післяопераційному періоді (перші 30 днів) більшість ускладнень спостерігалась в підгрупі порівняння при виконанні класичної торакопластики. У підгрупі порівняння зафіксовано 5 ( $15,60 \pm 2,70$ )% післяопераційних ускладнень, у той час як після виконання міні-інвазивної торакопластики – тільки 1 ( $2,90 \pm 0,21$ )%.

Повного клінічного ефекту (абацилювання і закриття порожнин розпаду) на час виписки з хірургічного відділення вдалося домогтися у пацієнтів I групи в 1,5 рази частіше ( $88,5\%$  і  $59,0\%$  відповідно).

### ВИСНОВКИ

1. У хворих на двобічний туберкульоз легень оптимальним варіантом хірургічного лікування є виконання міні-інвазивних оперативних втручань. За рахунок гарної відеоторакоскопічної візуалізації тканин та анатомічних утворень виконання міні-інвазивних втручань з відео підтримкою дозволяє суттєво знизити інтраопераційну крововтрату і кровоплазматовтрату в першу добу після операції, призводить також до стабілізації туберкульозного процесу в контралатеральній легені, що в цілому формує загальний позитивний клінічний ефект у хворих на розповсюджений туберкульоз легень.

2. У хворих з двобічним деструктивним туберкульозом легень, яким неможливо застосування резекційної хірургії, оптимальним видом хірургічного лікування є використання міні-інвазивної лікувальної торакопластики.

3. У цілому у хворих, які перенесли відеоасистовані двобічні оперативні втручання, відмічається більш гладкий перебіг післяопераційного періоду, рання активізація хворих та менш виражений больовий синдром.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Богуш Л.К. Одномоментные двусторонние операции на органах дыхания из трансстернального трансмедиастинального доступа: метод. рекомендации Минздрава СССР/ Л.К.Богуш, А.В. Иванов. – М., 1984. – 28 с.

2. Видеотехника в фтизиохирургии / О.Н. Отс, Г.И. Семенов, А.Н. Латышев, М.И. Перельман // Проблемы туберкулеза. – 2006. – № 5. – С. 9-13.

3. Высоцкий А.Г. Лекарственная устойчивость микобактерий туберкулеза – актуальная проблема фтизиатрии (обзор литературы) / А.Г. Высоцкий, А.О. Марьяндышев // Проблемы туберкулеза и болезней легких. – 2005. – № 7. – С. 3-9.

4. Гиллер Г.В. Экстра- и интраплевральная торакопластика в лечении распространенного деструктивного туберкулеза легких / Г.В. Гиллер, Д.Б. Гиллер // Материалы II междунар. конгресса «Актуальные вопросы современной кардиоторакальной хирургии», 24-26 мая 2012 г. – Санкт-Петербург, 2012. – С. 151 – 152.

5. Ефективність стаціонарного лікування хворих на хіміорезистентний туберкульоз легень на момент завершення інтенсивної фази хіміотерапії / Ю.І. Фещенко, С.О. Черенько, Й.Б. Бялик, Н.А. Литвиненко [та ін.] // Укр. хіміотерапевт. журнал. – 2010. – № 1-2 (23). – С. 33-37.

6. Жаднов В.З. Одноэтапные двусторонние и односторонние операции на органах дыхания из чрезгрудинного доступа у больных туберкулезом: автореф. дис. на соискание учен. степени д-ра мед. наук:

спец. 14.00.27 «Хирургия» / В.З. Жаднов. – Горький, 1987. – 48 с.

7. Иванов А.В. Одномоментные двусторонние операции из трансстернального доступа у больных туберкулезом легких и внутригрудных лимфатических узлов: автореф. дис. на соискание учен. степени д-ра мед. наук: спец. 14.00.27 «Хирургия» / А.В. Иванов. – М., 1983. – 43 с.

8. Иванов А.В. Одномоментные двусторонние резекции легких из одностороннего межреберно-средостенного доступа у больных туберкулезом / А.В. Иванов, А.Е. Свинцов, А.И. Мохирев // Туберкулез в России. 2007: материалы VIII Рос. съезда фтизиатров. – М., 2007. – С. 468-469.

9. Іванкова О.В. Ефективність хіміотерапії хворих на хронічний туберкульоз легень залежно від профілю резистентності мікобактерій туберкульозу / О.В. Іванкова // Укр. пульмонолог. журнал. – 2007. – № 1. – С. 59-61.

10. Калабуха А.В. Проблема лікування хворих на туберкульоз з асоціальною поведінкою / А.В. Калабуха, В.А. Калабуха, О.Ф.Скворцова // Укр. пульмонолог. журнал. – 2011. – № 3. – С. 17-19.

11. Наукові підходи до вирішення проблем туберкульозу / Ю.І.Фещенко, В.М. Мельник, В.Г. Матусевич, І.О. Новожилова // Укр. пульмонолог. журнал. – 2013. – № 2. – С. 5-14.

12. Патоморфоз туберкульозу легень за клінічним перебігом, рентгенологічними та бактеріологічними

змінами в умовах епідемії / В.М. Мельник, І.О. Новожилова, В.Г. Матусевич, Л.В. Ареф'єва [та ін.] // Укр. пульмонол. журнал. – 2007. – № 2. – С. 49-52.

13. Перельман М.И. Лечение лекарственно-резистентного туберкулеза / М.И. Перельман, Г.Б. Соколова, С.Е. Борисов // Антибиотики и химиотерапия. – 2003. – № 8. – С. 28-96.

14. Порханов В.А. Хирургическое лечение двусторонних форм туберкулеза легких / В.А. Порханов, Л.Г. Марченко, И.С. Поляков // Проблемы туберкулеза. – 2002. – № 4. – С. 22-25.

15. Проблемы туберкулеза в Украине и пути их решения / В.М. Мельник [та ін.] // II Междунар. науч.-практ. конф. «Интегративный подход к проблемам туберкулеза и ВИЧ-инфекции»: сб. материалов, Гомель, 12-13 мая 2011 г. — Гомель, 2011. — С. 139–142.

16. Резерви покращання результатів поліхіміотерапії у хворих з раніш неефективно лікованим і хронічним деструктивним мультирезистентним туберкульозом легень / И.Б. Бялик, С.О. Черенко, Л.М. Петренко, Л.М., Циганкова, [та ін.] // Укр. пульмонол. журнал. – 2010. – № 1. – С. 21-24.

17. Руководство по хирургии туберкулеза легких / Б.В. Радионов, Ю.Ф. Савенков, И.А. Калабуха, О.В. Хмель. – Днепропетровск: РІА «Днепр ВАЛ», 2012. – 334 с.

18. Современная коллапсохирургия распространенного фиброзно-кавернозного туберкулеза легких / А.А. Андренко, В.А. Краснов, Н.Г. Грищенко [и др.] //

Актуальные вопросы диагностики и лечения туберкулеза: науч. тр. Всеросс. науч.-практ. конф. – СПб., 2005. – С. 180-182.

19. Солодовникова А.Н. Одномоментные двусторонние резекции легких из трансстернального доступа / А.Н. Солодовникова, В.Н. Клепиков, Н.П. Гвозденко // Всесоюз. 9-й съезд фтизиатров: тез. докл. – Кишинев, 1979. – С.41-43.

20. Эффективность комплексного лечения больных туберкулезом легких с множественной и широкой лекарственной устойчивостью микобактерий / И.А. Васильева, Т.Р. Багдасарян, А.Г. Самойлова, А.Э. Эргешов // Материалы IX съезда фтизиатров России. – М., 2011. – С. 81.

21. Adjuvant resectional surgery improves cure rates in multidrug-resistant tuberculosis / A. Kir, I. Inci, T. Torun [et al.] // Thorac. Cardiovasc. Surg. – 2006. – Vol. 131. – P. 693-696.

22. Aggressive surgical treatment of multidrug-resistant tuberculosis / Y. Shiraishi, N. Katsuragi, H. Kita [et al.] // Thorac. Cardiovasc. Surg. – 2009. – Vol. 138. – P. 1180-1184.

23. Drug-resistant tuberculosis: past, present, future / C.-Y. Chiang [et al.] // Respirology. – 2010. – N 15. – P. 413–432.

24. Lalloo U.G. Recent advances in the medical and surgical treatment of multi-drug resistant tuberculosis / U.G. Lalloo, R. Naidoo, A. Ambaram // Curr. Opin. Pulm. Med. – 2006. – Vol. 12, N 3. – P. 179-185.

## REFERENCES

1. Bogush LK, Ivanov AV. [One-stage bilateral operations on the respiratory organs from transsternal transmediastinal Access: method. recommendations of the Ministry of Health]. 1984;28. Russian.

2. Ots ON, Semenov GI, Latyshev AN, Perel'man MI. [Video in Phtisio surgery]. Problemy tuberkuleza. 2006;5: 9-13. Russian.

3. Vysotskiy AG, Mar'yandyshev AO. [Drug resistance in Mycobacterium tuberculosis - the actual problem TB (review)]. Problemy tuberkuleza i bolezney legkikh. 2005;7:3-9. Russian.

4. Giller GV, Giller DB. [Extra- and intrapleural thoracoplasty in the treatment of advanced destructive pulmonary tuberculosis]. Materialy II mezhdunar. kongressa «Aktual'nye voprosy sovremennoy kardiotorakal'noy khirurgii», 24-26 maya 2012 g. Sankt-Peterburg. 2012:151-152. Russian.

5. Vasil'eva IA, Bagdasaryan TR, Samoylova AG, Ergeshov AE. [The effectiveness of complex treatment of patients with pulmonary tuberculosis and extensively drug-resistant mycobacteria]. Materialy IX s"ezda ftiziatrov Rossii. 2011:81. Russian.

6. Feshchenko YuI, Cheren'ko SO, Byalik YB, Litvinenko NA. [Effectiveness of inpatient treatment hi-miorezistentnyy tuberculosis at the time of completion of the intensive phase of chemotherapy]. Ukr. khimioterapevt. zhurnal. 2010;1-2 (23):33-37. Ukrainian.

7. Zhadnov V.Z. [Single-stage bilateral and unilateral operations on the respiratory organs from transsternal access in patients with tuberculosis: Author. dis. on scientific. degree Dr. med. Sciences: spec. 14.00.27 "Surgery"]. Gor'kiy. 1987:48. Russian.

8. Ivankova OV. [The effectiveness of chemotherapy in patients with chronic pulmonary tuberculosis resistance depending on the profile of Mycobacterium tuberculosis]. Ukr. pul'monol. zhurnal. 2007;1:59-61. Ukrainian.

9. Ivanov AV. [One-stage bilateral operations from transsternal access in patients with pulmonary tuberculosis and intrathoracic lymph nodes: Author. dis. on scientific. degree Dr. med. Sciences: spec. 14.00.27 "Surgery"]. 1983:43. Russian.

10. Ivanov AV, Svintsov AE, Mokhiev AI. [One-stage bilateral pulmonary resection of mediastinal unilateral intercostal-access in patients with tuberculosis]. Tuberkulez v Rossii. 2007:materialy VIII Ros. s"ezda ftiziatrov. 2007:468-469. Russian.

11. Kalabukha AV, Kalabukha VA, Skvortsova OF. [The problem of treatment of TB patients with antisocial behavior]. Ukr. pul'monol. zhurnal. 2011;3:17-19. Ukrainian.

12. Feshchenko YuI, Mel'nik VM, Matusevich VG, Novozhilova IO. [Scientific approaches to solving problems of tuberculosis]. Ukr. pul'monol. zhurnal. 2013;2:5-14. Ukrainian.



13. Mel'nik VM, Novozhilova IO, Matusевич VG, Arefva LV. [Pathomorphosis tuberculosis on the clinical course, radiological and bacteriological changes in the conditions of the epidemic]. Ukr. pul'monol. zhurnal. 2007;2:49-52. Ukrainian.

14. Perel'man MI, Sokolova GB, Borisov SE. [Treatment of drug-resistant tuberculosis]. Antibiotiki i khimioterapiya. 2003;8:28-96. Russian.

15. Porkhanov VA, Marchenko LG, Polyakov IS. [Surgical treatment of bilateral pulmonary tuberculosis]. Problemy tuberkuleza. 2002;4:22-25. Russian.

16. Mel'nik VM. [The problem of tuberculosis in Ukraine and their solutions]. II Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. «Integrativnyy podkhod k problemam tuberkuleza i VICH-infektsii»: sb. materialov, Gomel', 12-13 maya 2011 g. — Gomel', 2011:139-142. Russian.

17. Byalik IB, Cheren'ko SO, Petrenko LM, Tsigankova LM. [Reserves improve results of chemotherapy in patients with previously treated ineffectively and chronic destructive multidrug-resistant pulmonary tuberculosis]. Ukr. pul'monol. zhurnal. 2010;1:21-24. Ukrainian.

18. Radionov BV, Savenkov YuF, Kalabukha IA, Khmel' OV. [Guidelines for surgery of pulmonary

tuberculosis]. Dnipropetrovs'k: RIA «Dnepr VAL». 2012:334. Russian.

19. Andrenko AA, Krasnov VA, Grishchenko NG. [Modern collapse surgery common fibro-cavernous pulmonary tuberculosis]. Aktual'nye voprosy diagnostiki i lecheniya tuberkuleza: nauch. tr. Vseross. nauch.-prakt.konf. – SPb. 2005:180-182. Russian.

20. Solodovnikova AN, Klepikov VN, Gvozdenko NP. [One-stage bilateral resection of lungs from trans-sternal access]. Vsesoyuz. 9-y s"ezd ftiziatrov: tez. dokl. Kishinev. 1979:41-43. Russian.

21. Kir A, Inci I, Torun T. Adjuvant resectional surgery improves cure rates in multidrug-resistant tuberculosis. Thorac. Cardiovasc. Surg. 2006;131:693-696.

22. Shiraishi Y, Katsuragi N, Kita H. Aggressive surgical treatment of multidrug-resistant tuberculosis. Thorac. Cardiovasc. Surg. 2009;138:1180-1184.

23. Chiang C-Y Drug-resistant tuberculosis: past, present, future. Respirology. 2010;15:413-432.

24. Lalloo UG, Naidoo R, Ambaram A. Recent advances in the medical and surgical treatment of multi-drug resistant tuberculosis. Curr. Opin. Pulm. Med. 2006;12(3):179-185.

Стаття надійшла до редакції  
30.03.2015



УДК 616-089.5:618.5-089.888.61:616.89-008.45/.48

**А.О. Волков**

## **ВЛИЯНИЕ ИНГАЛЯЦИОННОЙ АНЕСТЕЗИИ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ НА КОГНИТИВНЫЕ ФУНКЦИИ РОДИЛЬНИЦ**

*КУ «Днепродзержинская городская больница № 9» ДООС  
пр. Аношкина, 72, Днепродзержинск, Днепропетровская обл., 51900, Украина  
Municipal Institution “Dniprodzerzhynsk City Hospital N 9” of Dnipropetrovsk Regional Council  
Anoshkina av., 72, Dniprodzerzhynsk, Dnipropetrovsk region, 51900, Ukraine  
e-mail: aleksei2009@i.ua*

**Ключевые слова:** кесарево сечение, когнитивные функции, ингаляционная анестезия  
**Key words:** caesarian section, cognitive functions, inhalation anesthesia

**Реферат.** Вплив інгаляційної анестезії кесарева розтину на когнітивні функції породіль. Волков О.О. Загальна анестезія може бути причиною різних ушкоджень нервової системи в післяопераційному періоді. Метод анестезії може бути одним з чинників профілактики виникнення або посилювання післяопераційних когнітивних дисфункцій. Метою дослідження було вивчити вплив інгаляційної анестезії при операції кесарів розтин на когнітивні функції породіль. Обстежені 30 жінок 18-45 років (29,12 (4,17)) у терміні вагітності 37-42 тижні (38,9 (0,76)). Інгаляційна анестезія: індукція - тіопентал натрію (5 мг/кг), підтримання - севофлюран 1,3 об.%, у потоці свіжого газу 1,5 л/хв. Релаксація - суццинілхолін (1-1,5 мг/кг). Після екстракції плоду вводили фентаніл 0,05 мг/мл - 4 мл і діазепам (10 мг). Підтримка аналгезії - фентаніл у дозі 0,05 мг/мл – 1 мл при