



М.С. Опанасенко, О.Е. Кшановський, Б.М. Конік,
О.В. Терешкович, М.І. Калениченко, Л.І. Леванда
ДУ «Національний інститут фтизіатрії і пульмонології
імені Ф.Г. Яновського НАМН України», Київ

Хірургічне лікування аспергільозу легень та плеври

Мета роботи — представити власний досвід хірургічного лікування легеневого аспергільозу.

Матеріали та методи. За останніх 10 років у нашій клініці перебували 18 хворих із аспергільозом легень. У 14 (77,8 %) випадках діагностовано аспергілому легені, у 3 (16,7 %) — інвазивний аспергільоз після біопсії легені. 10 (55,6 %) хворим з аспергіломою виконані резекційні втручання. 4 (22,2 %) хворим відмовлено в операції внаслідок значних дихальних розладів. Середній вік пацієнтів становив $(44,6 \pm 14,1)$ року. Всі пацієнти до і після операцій отримували специфічну протигрибкову терапію.

Результати та обговорення. Виконано такі оперативні втручання: 4 (36,4 %) плевропульмонектомії, 5 (45,5 %) лобектомії, 1 (9,1 %) типова резекція піраміди та S3 справа. У 1 (9,1 %) хворого під час оперативного втручання виконано інтраплевральну торакопластику. Середня тривалість операції становила $(225,9 \pm 78,6)$ хв, а середня інтраопераційна крововтрата — $(300,9 \pm 286,8)$ мл.

Висновки. Хірургічне лікування аспергільозу легень є досить складним завданням з багатьма невідірешеними питаннями. Систематизація власних результатів та даних літератури дає змогу поліпшити наслідки лікування.

Ключові слова

Легеневий аспергільоз, аспергілома, резекція, торакопластика.

Збудники інфекції (гриби роду *Aspergillus fumigatus*) дуже поширені в навколишньому середовищі, а їхні спори можуть заселяти слизову оболонку дихальних шляхів, параназальних пазух і завдяки малим розмірам досягати альвеол. Легеневий аспергільоз виникає внаслідок колонізації *Aspergillus fumigatus* тканини легень. Попри повсюдну присутність аспергіл, імунокомпетентні особи не хворіють. Для розвитку патологічного процесу потрібне поєднання комплексу умов і причин: висока інфікуюча доза, безсимптомне носійство, зниження імунітету внаслідок антибактеріальної або імуносупресивної терапії, наявність тривалого існування порожнин розпаду в легенях тощо [2, 7, 9].

Розрізняють чотири клінічні форми аспергільозу легень: хронічний некротизуючий аспергільоз, алергійний бронхолегеневий аспергільоз, інвазивний аспергільоз та аспергілома. Перші

три форми аспергільозу є терапевтичною проблемою і з хірургічної точки зору інтересу не становлять. Інколи для встановлення точного діагнозу виникає потреба в проведенні біопсії легені з мікробіологічним і гістологічним дослідженнями [1].

Основні методи діагностики аспергільозу: комп'ютерна томографія органів грудної клітки високої роздільної здатності, серологічна діагностика — виявлення антигену галактоманану в бронхоальвеолярному змиві, в сироватці крові або біопсійному матеріалі; мікроскопія і посів мокротиння або біопсійного матеріалу [2, 5].

У нашій країні, через значну поширеність туберкульозу *Aspergillus fumigatus* досить часто колонізує туберкульозні порожнини розпаду, що призводить до формування аспергіломи. Також аспергілома може утворюватися в бронхоектатичних змінах нетуберкульозної етіології, хронічних абсцесах, кістах, булах, у пухлинному вузлі з розпадом [4, 7, 8]. На сканах комп'ютерної томографії аспергілома має вигляд округлої кулі

всередині порожнини. Оскільки її основна маса зазвичай відокремлена від контурів порожнини повітряним простором, формується так званий симптом повітряного півмісяця (рис. 1) [1, 2, 11].

Основним виявом захворювання є рецидивуюче кровохаркання (діагностують у 70–80 % випадків). У 20–25 % випадків кровохаркання загрожує життю хворого через перехід у легенево-кровоотечу. Гриб у процесі росту виділяє токсин, який ерозує стінки порожнини та прилеглі структури (зокрема судини) [2].

Аспергіломи легень ділять на прості й складні. У разі складної аспергіломи клінічна симптоматика виражена, рентгенологічно фіксуються значні перикавітарні інфільтрати, розвиваються нові або збільшуються старі порожнини деструкції. Для простої аспергіломи характерний безсимптомний перебіг [2].

Через невизначеність щодо методів і термінів лікування пацієнтів з аспергіломою, базуючись на закордонних рекомендаціях та власних дослідженнях, у статті представлено досвід хірургічного лікування згаданого захворювання в нашій клініці.

Матеріали та методи

За останніх 10 років у відділенні торакальної хірургії й інвазивних методів діагностики ДУ «Національний інститут фтизіатрії і пульмонології імені Ф.Г. Яновського НАМН України» перебували 18 хворих на аспергілез легень. У 14 (77,8 %) випадках діагностовано аспергілому легень; у 3 (16,7 %) пацієнтів встановлено діагноз інвазивного аспергілезу після біопсії

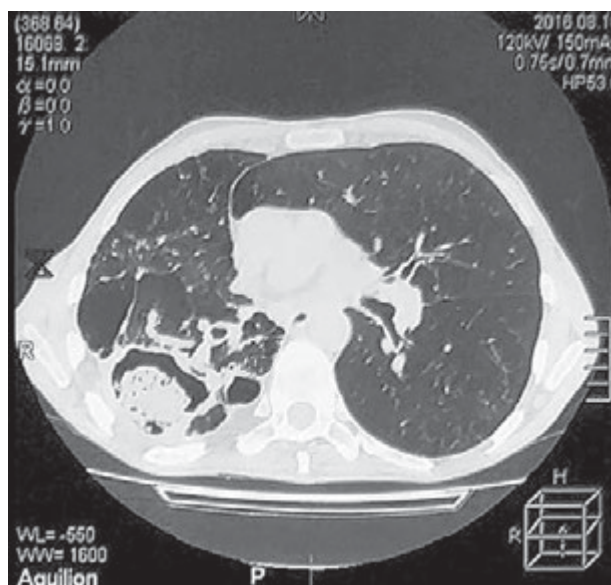


Рис. 1. Рентгенологічні ознаки аспергіломи легень

легені. 10 (55,6 %) пацієнтам з аспергіломою виконано різні резекційні втручання, 4 (22,2 %) хворим відмовлено в операції через значні дихальні розлади.

Основні характеристики пацієнтів з аспергіломою та аспергілезною емпіємою, яким виконано оперативні втручання, наведено в табл. 1.

Чоловіків і жінок була приблизно однакова кількість: 6 (54,5 %) та 5 (45,5 %) відповідно. Середній вік прооперованих пацієнтів становив $(44,6 \pm 14,1)$ року. У 8 (72,7 %) випадках аспергілезна інфекція виявлялася рецидивуючим кровохарканням, що стало головною причиною

Таблиця. 1. Основні характеристики прооперованих пацієнтів

Характеристика					
Стать	Вік, роки	Кровохаркання	Фонове захворювання	Тривалість фоновієї хвороби, міс	Супутня патологія
Чоловіча	53	Так	ТБ	108	Хвороба Бехтерева
Жіноча	33	Ні	БЕ	24	Первинний імунодефіцит
Жіноча	34	Так	ТБ	2	Хронічний панкреатит
Жіноча	18	Ні	ТБ	4	—
Чоловіча	59	Так	ТБ	60	Вірусний гепатит «С»
Чоловіча	49	Ні	ЗП	2	Хронічне обструктивне захворювання легень
Чоловіча	32	Так	ТБ	48	Хронічне обструктивне захворювання легень
Жіноча	63	Так	БЕ	24	—
Чоловіча	58	Так	ЗПП	115	Хронічне обструктивне захворювання легень
Чоловіча	58	Так	ТБ	25	Емфізема легень
Жіноча	42	Так	ТБ	12	—

Примітка. ТБ — туберкульоз, БЕ — бронхоектази, ЗП — злоякісна пухлина, ЗПП — залишкова плевральна порожнина.

Таблиця 2. Показники оперативних втручань та післяопераційного періоду

Об'єм та сторона резекції	Тривалість, хв	Крововтрата, мл	Інтраопераційні ускладнення	Післяопераційні ускладнення	Тривалість лікування, дб
Плевропневмонектомія зліва	320	1100	Пошкодження лівої підключичної артерії	Емпієма плеври з бронхіальною норницею	36
Верхня лобектомія справа	120	50	—	—	14
Верхня лобектомія справа + торакопластика	240	310	—	—	30
Відеоасистована пневмонектомія справа	300	150	—	Нагноєння операційної рани	28
Верхня лобектомія зліва	255	240	Зупинка серцевої діяльності	Тривале недорозправлення оперованої легені	86
Верхня лобектомія справа	160	120	—	—	15
Правобічна плевропневмонектомія	320	340	—	—	30
Резекція піраміди + S3 справа (типово)	170	200	—	Нагноєння операційної рани	25
Первинна торакопластика справа	220	600	—	—	103
Верхня лобектомія зліва з інтраплевральною торакопластикою	300	450	—	Дихальна недостатність	40
Лівобічна плевропульмонектомія	180	150	—	Внутрішньоплевральна кровотеча	45

хірургічного лікування. Фоном для виникнення аспергіломи у 7 (63,6 %) випадках був туберкульоз легень або посттуберкульозні зміни, у 2 (18,2 %) пацієнтів — бронхоектатична хвороба (в одного з них у поєднанні з первинним імунodefіцитом), ще в одного аспергілома розвинулася всередині злоякісної пухлини з розпадом. У одного пацієнта аспергільозна емпієма виникла на тлі залишкової плевральної порожнини після верхньої лобектомії. Тривалість фонового захворювання до операції становила ($41,3 \pm 42,0$) міс (від 2 до 108 міс).

Результати та обговорення

Усі пацієнти з діагнозом аспергільозного ураження до і після оперативного втручання отримували специфічну протигрибкову терапію. Тривалість такого лікування на доопераційному етапі залежала від рентгенологічних даних і клінічних виявів хвороби, а основним завданням було стабілізувати інфекційний процес. Середня тривалість лікування в післяопераційний період — 3 міс.

Основні показники проведених оперативних втручань та післяопераційного періоду наведено в табл. 2.

У 4 (36,4 %) випадках у клініці хворим із аспергіломою виконували плевропульмонектомію, з них 1 (9,1 %) хвору прооперовано відеоасистовано. У 3 (27,3 %) випадках виконано верхню лобектомію справа, у 2 (18,2 %) хворих — зліва, у 2 з 5 (18,2 %) пацієнтів операцію доповнено коригуючою чотирьохреберною екст-

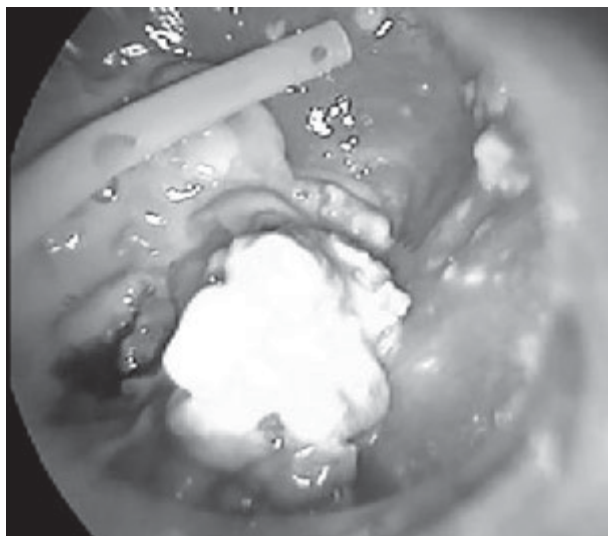


Рис. 2. Аспергільоз плевральної порожнини

ра-інтраплевральною торакопластикою. Одній (9,1 %) хворій виконано типову резекцію піраміди та S3. У пацієнта з грибовою емпіємою плеври первинним оперативним втручанням була відеоторакокопічна санація правої плевральної порожнини (рис. 2). Це дало змогу знизити запальний процес, поліпшити загальний стан хворого та підготувати його до наступного втручання — первинної торакопластики.

Середня тривалість оперативного втручання — ($225,9 \pm 78,6$) хв, а середня інтраопераційна крововтрата — ($300,9 \pm 286,8$) мл (діапазон 50–1100 мл). Середня тривалість лікування в

післяопераційний період становила 35 діб (від 14 до 103 діб).

Із інтраопераційних ускладнень звертає на себе увагу пошкодження лівої підключичної артерії у хворого з хворобою Бехтерева, якому виконували лівобічну плевропульмонектомію з приводу аспергіломи верхньої частки лівої легені, ускладненої рецидивуючим кровохарканням, і хронічної емпієми плеври зліва. Внаслідок емпієми у хворого спостерігалися виразний злукочий процес та значне потовщення плевральних листків, що значно ускладнило пневмоліз. Дефект пошкодженої артерії ліквідовано за допомогою судинного шва.

У згаданого пацієнта післяопераційний період ускладнився розвитком емпієми лівої плевральної порожнини з бронхіальною норицею. У зв'язку з цим проведено бронхоблокацію кукси лівого головного бронха.

У одного пацієнта під час верхньої лобектомії зліва зупинилося серце. Проводили прямий масаж серця, серцеву діяльність вдалося відновити. З огляду на великий об'єм резекції хворому була показана торакопластика, проте через згадане ускладнення операцію терміново закінчили. У післяопераційний період виникло тривале недорозправлення оперованої легені. Хворому проводили активну аспірацію і санацію залишкової плевральної порожнини. Майже через 3 міс після операції вдалося розправити оперовану легеню.

У літературі є багато повідомлень та настанов щодо хірургічного лікування аспергільозу легень, проте всі вони ґрунтуються на малій кількості спостережень. Найсучасніші та доказові рекомендації лікувальної тактики при аспергільозі легень представлено Американським товариством з інфекційних захворювань [9]. У ньому пропонують виконувати оперативні втручання у таких випадках:

- ураження легень за безпосередньої близькості до великих судин та перикарда;
- інфікування перикарда;
- залучення грудної клітки в інфекційний процес;
- аспергільозна емпієма;
- кровохаркання з поодиноким осередку легеневої тканини.

Проте приймати рішення про оперативне лікування слід індивідуально з урахуванням різних чинників, зокрема і виду та об'єму резекції (атипова чи типова), супутньої патології, загального стану хворого. Хірургічне втручання в разі встановленого діагнозу аспергільозу слід виконувати після курсу антимікозних препаратів і досягнення клініко-рентгенологічної стабілізації процесу, причому перевагу повинні надавати анатомічній

резекції. Оптимальним резекційним оперативним втручанням вважають лобектомію. У разі сегментектомії завжди існує ризик неповної резекції, що призведе до рецидиву хвороби. З іншого боку, пневмонектомія є надзвичайно ризикованим оперативним втручанням з огляду на велику кількість інтра- та післяопераційних ускладнень (інфекційних і геморагічних).

Традиційно вважають, що ризик післяопераційних ускладнень при аспергіломи дуже високий — 25–56,7 % [4, 6]. Типові післяопераційні ускладнення: інтраплевральна кровотеча, тривалий скид повітря, емпієма залишкової плевральної порожнини з бронхіальною норицею. Також часто в післяопераційний період діагностують кардіогенні порушення. Післяопераційна летальність досягає 23 % [2].

Описано 22 випадки хірургічного лікування аспергіломи легені. Рівень післяопераційних ускладнень становив 36,4 %, а інтраопераційну летальність зафіксовано в 4,5 % випадків [6].

Є повідомлення про 24 випадки складної аспергіломи легені, при цьому туберкульозний анамнез зафіксовано у 22 (91,0 %) хворих. У 79,2 % у хворих спостерігалось кровохаркання. 16 (66,7 %) пацієнтам було проведено лобектомію. Післяопераційні ускладнення спостерігалися у 33,3 %. Летальних випадків у період спостереження до 2 років не було [10].

Е. Намтоші повідомляє про 61 випадок складної і 54 простої аспергіломи легені. Післяопераційні ускладнення спостерігалися у 16,0 і 9,0 % хворих відповідно [8].

К. Aydoğdu та співавт. описують 77 пацієнтів з аспергіломою легені. У 52 (67,5 %) випадках показанням до операції було рецидивуюче кровохаркання. Рівень післяопераційних ускладнень становив 23,4 %, а післяопераційна смертність — 3,9 % [5].

Окремим питанням стоїть виконання торакопластики пацієнтам із аспергіломою, які підлягають резекційному втручанням. Резектована легеня внаслідок значного злукочого процесу в плевральній порожнині втрачає еластичність та досить часто не здатна заповнити весь післяопераційний простір. Це призводить до утворення залишкової плевральної порожнини, перерозтягнення легені з формуванням бронхо-плевральної нориці та інфікуванням плевральної порожнини. Тому існує дві думки з цього приводу: інтраопераційне вирішення та одномоментне виконання торакопластики і виконання торакопластики через 2–3 тиж у разі залишкової плевральної порожнини [1, 5, 6, 10]. У нашій клініці ми намагаємося виконувати одномоментну інтраплевральну торакопластику.

Висновки

Хірургічне лікування аспергільозу легень є досить складним завданням з багатьма невиріше-

ними питаннями, проте систематизація власного досвіду в поєднанні з досягненнями інших клінік сприяють поліпшенню надання допомоги хворим.

Конфлікту інтересів немає. Участь авторів: концепція і дизайн дослідження — М.С. Опанасенко; збирання та статистична обробка даних, написання тексту — О.Е. Кшановський; аналіз отриманих даних — Б.М. Конік; написання тексту — О.В. Терешкович, Б.М. Конік, М.І. Калениченко, Л.І. Леванда; редагування — Л.І. Леванда.

Список літератури

1. Кравець В.А., Гаврисюк И.В. Аспергиллез легких: клинические формы, диагностика, лечение // Укр. пульмонолог. журн.— 2015.— № 4.— С. 69–74.
2. Лискина И.В., Кузовкова С.Д. Аспергиллома легкого // Междунар. мед. журн.— 2011.— № 17 (4)— С. 41–48.
3. Машан А.А., Класова Г.А., Веселов А.В. Лечение аспергиллеза: обзор рекомендаций Американского общества по инфекционным болезням // Клиническая микробиология и анти-микробная химиотерапия.— 2008.— № 10 (2)— С. 133–170.
4. Al-Alawi A., Ryan C.F., Flint J.D., Müller N.L. Aspergillus-related lung disease // Can. Respir. J.— 2005.— Vol. 12 (7)— P. 377–387.
5. Aydoğdu K., İncekara F., Şahin M.F. et al. Surgical management of pulmonary aspergilloma: clinical experience with 77 cases // Turk. J. Med. Sci.— 2015.— Vol. 45 (2)— P. 431–437.
6. Correia Sda S., Pinto C., Bernardo J. Pulmonary aspergilloma surgery: a mono-institutional experience // Acta Med. Port.— 2014.— Vol. 27 (4)— P. 417–421.
7. Demir A., Gunluoglu M.Z., Turna A. et al. Analysis of surgical treatment for pulmonary aspergilloma // Asian Cardiovasc. Thorac. Ann.— 2006.— Vol. 14 (5)— P. 407–411.
8. El Hammoumi M.M., Slaoui O., El Oueriachi F., Kabiri H. Lung resection in pulmonary aspergilloma: experience of a Moroccan center // BMC Surg.— 2015.— Vol. 15.— P. 114.
9. Kawamura S., Maesaki S., Tomono K. et al. Clinical evaluation of 61 patients with pulmonary aspergilloma // Intern. Med.— 2000.— Vol. 39 (3)— P. 209–212.
10. Mohapatra B., Sivakumar P., Bhattacharya S., Dutta S. Surgical treatment of pulmonary aspergilloma: A single center experience // Lung India.— 2016.— Vol. 33 (1)— P. 9–13.
11. Sagan D., Goździuk K., Korobowicz E. Predictive and prognostic value of preoperative symptoms in the surgical treatment of pulmonary aspergilloma // J. Surg. Res.— 2010.— Vol. 163 (2)— P. 35–43. doi:10.1016/j.jss.2010.06.039.

Н.С. Опанасенко, А.Э. Кшановский, Б.Н. Коник, А.В. Терешкович, М.И. Калиниченко, Л.И. Леванда
 ГУ «Национальный институт фтизиатрии и пульмонологии имени Ф.Г. Яновского НАМН Украины», Киев

Хирургическое лечение аспергиллеза легких и плевры

Цель работы — представить собственный опыт хирургического лечения легочного аспергиллеза.

Материалы и методы. За последние 10 лет в нашей клинике пребывали 18 больных с аспергиллезом легких. В 14 (77,8 %) случаях была диагностирована аспергиллома легких, у 3 (16,7 %) — инвазивный аспергиллез после биопсии легкого. 10 (55,6 %) пациентам с аспергилломой выполнены резекционные вмешательства. 4 (22,2 %) больным отказано в операции вследствие значительных дыхательных расстройств. Средний возраст пациентов составил (44,6 ± 14,1) года. Все больные до и после оперативного вмешательства получали специфическую противогрибковую терапию.

Результаты и обсуждение. Выполнены следующие оперативные вмешательства: 4 (36,4 %) плевропульмонэктомии, 5 (45,5 %) лобэктомии, 1 (9,1 %) типичная резекция пирамиды и S3 справа. У 1 (9,1 %) больного во время оперативного вмешательства выполнено интраплевральную торакопластику. Средняя продолжительность операции составила (225,9 ± 78,6) мин, а средняя интраоперационная кровопотеря — (300,9 ± 286,8) мл.

Выводы. Хирургическое лечение аспергиллеза легких является достаточно сложной задачей со многими нерешенными вопросами. Систематизация собственных результатов и данных литературы позволяет улучшить результаты лечения.

Ключевые слова: легочный аспергиллез, аспергиллома, резекция, торакопластика.

M.S. Opanasenko, O.E. Kshanovskyi, B.M. Konik, O.V. Tereshkovych, M.I. Kalenychenko, L.I. Levanda
SI «National Institute of Phthiology and Pulmonology named after F.G. Yanovskyi of NAMS of Ukraine», Kyiv, Ukraine

Possibilities of surgical treatment of pulmonary aspergillosis

Objective — to present our own experience of surgical treatment of pulmonary aspergillosis.

Materials and methods. During last ten years, 18 patients with pulmonary aspergillosis were observed. In 14 (77.8 %) cases aspergilloma was diagnosed and in 3 (16.7 %) patients — invasive aspergillosis. In 10 (55.6 %) patients with aspergilloma, resections were performed. 4 (22.2 %) patients were denied surgery due to significant respiratory disorders. The average age of patients was (44.6 ± 14.1) years. The duration of the background disorder before the operation was from 2 to 108 months. All patients received specific antifungal therapy before and after surgery.

Results and discussion. Performed operative interventions were following: 4 (36.4 %) pleuropulmonectomy, 5 (45.5 %) lobectomy, 1 (9.1 %) typical resection of the pyramid and S3 on the right. Thoracoplasty was performed in 1 (9.1 %) patient during the surgical procedure. The average duration of the operation was (225.9 ± 78.6) min, and the average intraoperative blood loss was (300.0 ± 286.8) ml.

Conclusions. Surgical treatment of pulmonary aspergillosis is a difficult challenge with many unsolved questions. Systematization of own experience and literature data gives an opportunity to increase the results of the treatment.

Key words: pulmonary aspergillosis, aspergilloma, resection, thoracoplasty.

Контактна інформація:

Кшановський Олексій Едуардович, к. мед. н., наук. співр. відділення торакальної хірургії і інвазивних методів діагностики
03038, м. Київ, вул. М. Амосова, 10
E-mail: kshanovsky@ifp.kiev.ua

Стаття надійшла до редакції 3 квітня 2018 р.