

М. С. Опанасенко, В. Б. Бичковський, Б. М. Конік,
О. В. Терешкович, М. І. Калениченко
ДОСВІД КЛІНІКИ ТОРАКАЛЬНОЇ ХІРУРГІЇ ПО ЗАСТОСУВАННЮ
ПНЕВМОПЕРИТОНЕУМУ У РАНЬОМУ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОМУ ПЕРІОДІ

ДУ "Національний інститут фізичної та пульмонології імені Ф. Г. Яновського АМН України"

Туберкульоз (ТБ) залишається складною медико-біологічною і соціальною проблемою. Епідемічна ситуація в Україні продовжує нарощувати негативну динаміку захворюваності, смертності та росту медикаментозної резистентності мікобактерій туберкульозу до основних протитуберкульозних препаратів. Захворюваність за останні 15 років зросла майже в 2 рази (із 32,8 випадків на 100 тис. населення до 83,2 на 100 тис. населення). Смертність за даний період зросла в 1,5 рази і становить 22,1 на 100 тис. населення [3].

Характерною рисою епідемії ТБ в Україні є велика кількість розповсюджених деструктивних форм, а також наявність медикаментозної резистентності [2, 3]. Консервативне лікування даної категорії хворих є малоєфективним. При наявності незворотніх морфологічних змін легеневої паренхіми пріоритетними є хірургічні методи лікування, які при хіміорезистентному ТБ легень за даними літератури дозволяють покращити результати лікування в 37–50 % випадків [3].

Враховуючи той фактор, що хірургічне лікування ТБ легень за своєю суттю є "хірургією інфекційного процесу", це обумовлює певні особливості передопераційної підготовки, інтраопераційної тактики та післяопераційного лікування. Тому доцільно провести правильну, насамперед, передопераційну підготовку з урахуванням розповсюдженості процесу, локалізації та методу введення протитуберкульозних препаратів, інтраопераційне ведення пацієнта та післяопераційний період.

На фоні зростання в нинішній час рівня мультирезистентного та хронічного ТБ легень, все більш актуальними в лікуванні цього процесу стають колапсотерапевтичні методи (пневмоперитонеум (ПП) та лікувальний пневмоторакс) [5]. В загальному, суть методики полягає в тому, що створюється компресія на паренхіму легені шляхом введення очищеного повітря в плевральну або черевну порожнину. Якщо в першому випадку повітря діє на поверхню легені безпосередньо, то в другому випадку компресія забезпечується зміщенням до верху куполом діафрагми. У результаті цього створюються сприятливі умови для зменшення і навіть загоснення порожнин розпаду, швидкого розсмоктування перикавітальної інфільтрації, попередження обсеменіння неуражених відділів легень [5, 7]. Якщо лікувальний пневмоторакс використовується тільки у фтизіохірургії, то пневмоперитонеум може бути застосований при будь-якій патології в торакальній хірургії, зокрема в післяопераційному періоді, для профілактики залишкової плевральної порожнини, яка може стати причиною розвитку емпієми.

ПП накладають хворому в положенні лежачи на спині. Прокол черевної порожнини найкраще робити біля бокового краю прямого м'яза живота на рівні або

дещо нижче від пупка зліва. Після обробки шкіри 3–5 % розчином йоду роблять прокол платиновою або сталюю голкою, і за допомогою апарата для створення пневмотораксу інсуфлюють повітря в черевну порожнину. Лікувальний пневмоторакс виконують наступним чином: хворого кладуть на здоровий бік, під який підкладають валик для розширення міжреберного простору, роблять пошаровий прокол по верхньому краю ребра (IV–VI), та спостерігають за показником манометра, коли тиск падає, це свідчить про знаходження голки в плевральній порожнині, і потім інсуфлюють необхідний об'єм повітря [5].

Враховуючи той фактор, що різні автори рекомендують створювати ПП в різних об'ємах і відсутня єдина тактика його застосування, основною метою нашої роботи було вивчити доцільність застосування ПП у хворих, які підлягають оперативному лікуванню з приводу торакальної патології як в передопераційному, так і в ранньому післяопераційному періоді [6, 7].

Матеріали та методи дослідження. В нашій клініці за останніх два роки було застосовано ПП в ранньому післяопераційному періоді у 159 пацієнтів (від 20 до 60 років). Як правило, маніпуляція виконувалась відразу після оперативного втручання, коли пацієнт ще знаходився під впливом наркотичних анагетиків. Об'єм інсуфльованого в черевну порожнину повітря однократно становив від 1000 до 2500 см³ і залежав від виду, травматичності та об'єму операції. ПП об'ємом 1000 см³ використаний в 35 (22 %) випадках, 1500 см³ — в 95 (60 %), 2000 см³ — в 25 (16 %) і 2500 см³ — в 4 (2 %) випадках. У групі спостереження у віці 20–30 років було 83 (52,5 %) пацієнта, 30–50 років — 50 (31,5 %) і старших 50-ти років — 26 (16 %) пацієнтів.

Отримані результати. Дані про застосування ПП у хворих, в залежності від патологічного процесу, приведені у таблиці 1.

Як видно із табл. 1, найчастіше післяопераційний ПП використовується у пацієнтів із туберкульозом легень, що пояснюється порівняно утрудненим розправленням легені після операції, а також високим ризиком загострення специфічного процесу в оперованій легені, особливо при наявності вогнищ відсіву. При фіброзно-кавернозному туберкульозі майже завжди в плевральній порожнині присутній злуковий процес, що вимагає ретельного пневмолізу (інколи з частковою декортикацією легені). Тому ризик недорозправлення легені у таких пацієнтів дуже високий, і використання ПП в даному випадку є обов'язковим. При неспецифічних гнійно-запальних захворюваннях легень до використання ПП потрібно підходити диференційовано, адже основним чинником у патогенезі даної групи нозологій є порушення бронхіальної прохідності і, як результат, — застій інфікованого харкотиння з наступним нагноєнням. Найчастіше в нашій клініці післяопераційний ПП при неспецифічних гнійно-запальних захворюваннях легень використовується після резекцій великого об'єму (лобектомія, білобектомія) з обов'язко-

Таблиця 1

Типи патологічного процесу у хворих, у яких було застосовано ПП в ранньому післяопераційному періоді

Нозологічна форма	Кількість (%)
Туберкульоз легень фіброзно-кавернозний туберкульоз; одинична туберкулома; ножинні туберкуломи; хронічний туберкульозний плеврит	102 (64,15 %) 62 (38,99 %) 20 (12,58 %) 14 (8,8 %) 6 (3,77 %)
Неспецифічні гнійно-запальні захворювання легень хронічний абсцес; гангренозний абсцес; bronхоектатична хвороба; хронічна емпієма плеври	14 (8,8 %) 4 (2,5 %) 3 (1,89 %) 3 (1,89 %) 4 (2,5 %)
Доброякісні пухлини легень	21 (13,2 %)
Злоякісні пухлини легень	10 (6,28 %)
Гіпоплазія частки легені	12 (7,54 %)
Всього	159

Таблиця 2

Різновиди оперативних втручань із застосуванням в післяопераційному періоді ПП

Назва операції	Кількість (%)
Верхня лобектомія справа	21 (13,2%)
Верхня лобектомія зліва	17 (10,7%)
Нижня лобектомія справа	16 (10%)
Нижня лобектомія зліва	15 (9,4%)
Верхня білобектомія	5 (3,2%)
Нижня білобектомія	4 (2,5%)
Красьва резекція легені	17 (10,7%)
Типова сегментектомія (видалення одного сегменту)	15 (9,4%)
Резекція S ₁ , S ₂ , S ₃ зліва	11 (6,9%)
Полісегментарна резекція легені	7 (4,4%)
Резекції частини легені з коригуючою торакопластикою	18 (11,3%)
Плевректomia з декортикацією легені	8 (5%)
Плеврoлoбектoмія	3 (2,0%)
Пул'мoнектoмія	2 (1,3%)
Всього	159

вим призначенням муколітиків, бронхолітиків та санаційних фіброbronхоскопій після операції.

Використання післяопераційного ПП у хворих із злоякісними пухлинами легень є небезпечним у плані розвитку тромбоемболічних ускладнень, але при необхідності можна вдатися до цього методу під обов'язковим прикриттям профілактичними дозами прямих антикоагулянтів на протязі 6 діб (фраксипарин, клексан та інші).

Результати та їх обговорення. В таблиці 2 приведені типи оперативних втручань у хворих, яким у післяопераційному періоді застосовувався ПП.

Як видно з табл. 2, найчастіше ПП у післяопераційному періоді використовується при резекції значної частини легені, що дозволяє в післяопераційному періоді досягти зменшення об'єму відповідного гемітораку і сприяє максимально швидкому розправленню легені. При верхніх лобектоміях досягти повного розправлення легені на першу добу після операції вдається в 84 % випадках, а при нижніх лобектоміях — в 94,9 % випадках, що пояснюється різницею в анатомічній будові верхньої та нижньої частки, а також місцем локалізації залишкового післяопераційного простору. Верхні відділи легені мають конусовидну форму, а тому після їх видалення нижні відділи легені не відразу виповнюють звільнений простір, навіть під дією ПП, тоді як базальна поверхня нижньої частки повторює контур куполу діафрагми, і тому після нижньої лобектомії післяопераційний простір легко ліквідується зміщеною доверху діафрагмою. Створення сприятливих умов для ефективного післяопераційного ПП досягається максимальним пневмолізом, розділенням міждолевих борозд, зруйнуванням нижньої легеневої зв'язки, звільненням діафрагми від обривків плевральних злук та високою (в залежності від об'єму резекції) точкою постановки дренажів. Останні при їх низькому розташуванні (у плевродіафрагмальних синусах) в ранньому післяопераційному періоді спричиняють виражений больовий синдром (в результаті компресії на зміщений рефлекторно і під дією ПП добре іннервованний купол діафрагми), що в свою чергу сприяє пізній мобілізації хворого, а відповідно — зменшує ефективність ПП (в вертикальному положенні пацієнта ПП найбільш дієвий). Проте вже на 3 добу після операції розправлення легені після верхньої лобектомії становить 98,1 %, що пояснюється збільшенням рухової активності хворого. Слід зазначити, що інколи через 1 добу після операції в залежності від даних рентгенологічного дослідження доводиться створювати додатковий об'єм ПП.

При виконанні резекції частки легені з коригуючою інтра-, або екстраплевральною торакопластикою, коли мова йде про видалення 4-х та більше ребер, ПП в післяопераційному періоді використовується не завжди, оскільки у таких пацієнтів часто розвивається виражена дихальна недостатність із зниженням кашльового рефлексу, а обмеження рухливості діафрагми і необхідність застосовувати фіксуєчу пов'язку (яка блокує міжреберні м'язи) призводить до погіршення загальносоматичного стану хворого. В такому разі, враховуючи той фактор, що торакопластика сама по собі веде до зменшення післяопераційного простору і відповідно необхідності легені виміщувати його, додаткова компресія зі сторони черевної порожнини може привести до вищезазначених ускладнень. У таких випадках ПП або взагалі не застосовується, або створюється при нормалізації газів крові та наявності прямих показань до нього (наявність великої кількості мікродфектів легеневої тканини). Звичайно об'єм його менший, ніж при інших видах операційних втручань.

Використання ПП при краєвих резекція, типових сегментектоміях найчастіше має на меті профілактику загострення туберкульозного процесу в оперованій легені, хоча дуже часто ліквідувати залишкову плевральну по-

рожнину після таких операцій вдається лише за допомогою ПП великого об'єму. Обов'язково треба мати на увазі, що при значному тиску куполу діафрагми на здорову легеневу тканину в останній може розвинути гіпостатична пневмонія, тому ПП у таких випадках найкраще застосовувати дозовано (протягом декількох днів) до досягнення бажаного ефекту (розправлення легені). Також слід пам'ятати, що ПП найбільш ефективний (для досягнення розправлення легені) в перші 3 доби після операції, коли ще легена не фіксована плевральними злуками до грудної стінки.

Плевректомія з декортикацією легені є травматичною операцією, яка дуже часто супроводжується дрібними паренхіматозними надривами, які в свою чергу є причиною розвитку залишкових плевральних порожнин. А тому використання в післяопераційному періоді ПП є обов'язковим, оскільки в "здавленій ззовні" легені створюються сприятливі умови для заживлення дефектів легеневої паренхіми, об'єм його коливається від 1000 до 2000 см³

В табл. 2 внесено 2 пульмонектомії, при яких у ранньому післяопераційному періоді був використаний ПП. Слід зазначити, що в першому випадку ПП був створений хворому напередодні операції з лікувальною метою, а вже на другий день відбулося оперативне втручання з приводу легеневої кровотечі. Було відмічено порівняно легкий перебіг післяопераційного періоду і швидке одужання хворого. В другому випадку ПП в об'ємі 500 см³ застосовано цілеспрямовано; і знову післяопераційний період відзначився тільки легким перебігом із швидкою мобілізацією і одужанням хворого. Цей феномен, напевно, можна пояснити тим, що зміщений в результаті дії ПП купол діафрагми зменшує об'єм гемітораку на стороні операції, що призводить до швидкого його заповнення стерильним, насиченим антибіотиками ексудатом, а також попереджає небажаний зсув органів межистиння і розвиток медіастинальних кил, а також виникнення вираженої емфіземи залишеної легені. За таких обставин відбувається створення максимально сприятливих умов для функціонування серцево-судинною, нервової та дихальної систем. Проте невелика кількість випадків не дає нам права стверджувати, що використання ПП після пульмонектомії є доцільним і обов'язковим у всіх хворих.

У пізньому післяопераційному періоді ПП застосовується в залежності від того, при якій нозології він використаний. Якщо мова йде про профілактику туберкульозу в оперованій чи "здоровій" легені (особливо при залишених у них вогнищах відсіву), то ми вважаємо за необхідне використовувати ПП в об'ємі 1000 — 1500 см³ протягом не менше 3—4 місяців. При всіх інших нозологіях ПП використовується ще 1—2 рази після операції.

Ускладнення при застосуванні ПП можна розділити на дві групи: рефлекторні та ятрогенні. До перших належать: больовий синдром, гикавка, гіпотонія кишковика, утруднене ковтання тощо. Лікування даних проявів симптоматичне. Більш небезпечні ускладнення другої групи, серед яких найчастіше трапляються поранення порожнистих органів черевної порожнини.

В групі спостереження лише в одному випадку (1,59 %) мав місце прокол стінки переповненого сечового міхура.

Відразу було проведено постановку уретрального катетера та призначено антибіотики широкого спектру дії і уросептики; повторним проколом черевної стінки створено відповідний ПП. Хворий одужав без додаткових хірургічних втручань. Також в одному випадку (1,59 %) маніпуляція ускладнилась підшкірною гематомою передньої черевної стінки. Було проведено відповідне лікування по загальноприйнятим правилам. Таким чином, наші результати доводять, що застосування ПП в ранньому післяопераційному періоді дозволяє досягти більш швидкого розправлення оперованої легені, а також стоїть на заваді виникнення загроження специфічного процесу. Тому нами при розробці способів хірургічного лікування ТБ легень (Патент України № 29877, № 29878, № 27206, № 27762, № 24796, № 16181), як обов'язковий елемент включено застосування ПП в ранньому післяопераційному періоді.

Висновки

1. Післяопераційний ПП є простим у виконанні методом профілактики недорозправлення легені в ранньому післяопераційному періоді і може використовуватись без виключення у всіх торакальних стаціонарах.

2. Його створення не вимагає матеріальних затрат та не збільшує кошторис лікування.

3. Вибір об'єму повітря для післяопераційного ПП і кратність його введення слід проводити диференційовано в залежності від виду операції, основного захворювання та супутньої патології.

4. Умови для ефективного післяопераційного ПП слід створювати ще під час операції (тотальний пневмоліз, правильна постановка дренажів, тощо), а також відразу після неї (адекватне знеболення, рання мобілізація хворого).

5. Лікувальна та профілактична дія ПП при туберкульозі легень на фоні зростаючої кількості мультирезистентного і хронічного туберкульозу робить ПП одним із методів (допоміжним) лікування даної патології.

6. Доцільність застосування ПП при пульмонектоміях вимагає додаткового вивчення.

ЛІТЕРАТУРА

1. *Амосов, Н. М.* Очерки торакальной хирургии [Текст] / Н. М. Амосов. — Киев. — 1958. — С. 727.
2. *Богущ, Л. К.* Корректирующие операции при резекции легких [Текст] / Л. К. Богущ. — Тбилиси. — 1979. — С. 123.
3. *Фещенко, Ю. І.* Епідеміологія, діагностика і лікування хіміорезистентного туберкульозу органів дихання [Текст] / Ю. І. Фещенко, В. М. Петренко, С. О. Черненко [та ін] // Укр. пульмонолог. журн. — 2003. — С. 3.
4. *Фещенко, Ю. І.* Питання епідеміології та програмний принцип боротьби з туберкульозом в сучасних умовах [Текст] / Ю. І. Фещенко, В. М. Мельник, В. П. Костроміна [та ін] // Укр. пульмонолог. журн. — 2000. — № 3. — С. 5—8.
5. *Сташенко, А. Д.* Результати хірургічного лікування хворих на хіміорезистентний туберкульоз [Текст] / А. Д. Сташенко, В. М. Бурятинський, Ю. І. Івон [та ін] // Укр. пульмонолог. журн. — 2004. — № 2. — С. 45—47.
6. *Репин, Ю. М.* Тактика хирургического лечения больных лекарственно — устойчивым туберкулезом легких [Текст] / Ю. М. Репин // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. — 2001. — № 1. — С. 46—51.
7. *Савенков, Ю. Ф.* Торакопластика — прошлое и настоящее коллапсохирургии туберкулеза легких [Текст] / Савенков, Ю. Ф. // Сб. науч. трудов. — Днепропетровск. — 2004. — С. 21—24.

**ДОСВІД КЛІНІКИ ТОРАКАЛЬНОЇ ХІРУРГІЇ
ПО ЗАСТОСУВАННЮ ПНЕВМОПЕРИТОНЕУМУ
У РАНЬОМУ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОМУ ПЕРІОДІ**

**М. С. Опанасенко, В. Б. Бичковський,
Б. М. Конік, О. В. Терешкович,
М. І. Калениченко**

Резюме

У статті представлений досвід клініки по застосуванню пневмоперитонеуму при різних видах торакальної патології. Описана методика виконання способу та показання до застосування при різних видах торакальної патології. 159 пацієнтам було створено пневмоперитонеум у ранньому післяопераційному періоді не тільки для запобігання післяопераційних ускладнень, а і з метою профілактики рецидиву специфічного процесу. Спосіб достатньо простий у виконанні, не потребує додаткових затрат і може знайти широке застосування у торакальних та фтізіопульмонологічних відділеннях.

**THE EXPERIENCE OF THORACIC SURGERY
CLINIC IN APPLYING PNEUMOPERITONIUM
IN EARLY POST-OPERATION PERIOD**

**M. S. Opanasenko, V. B. Bychkovsky,
B. M. Konik, O. V. Tereshkovich,
M. I. Kalenichenko**

Summary

The experience in applying of pneumoperitonium in patients with different thoracic conditions is presented in this article. The method of performing the procedure and indications for use were described. In 159 patients there was applied pneumoperitonium in early post-operation period in order not only to prevent post-operation complications but for prophylaxis of relapses as well. This method is simple, it doesn't require extra spending and may be widely used in thoracic and phthisiopulmonology departments.