

## ХРОНІЧНІ ОБСТРУКТИВНІ ЗАХВОРЮВАННЯ ЛЕГЕНЬ: ШЛЯХИ ПОЛІПШЕННЯ ФУНКЦІЇ ЛЕГЕНЬ І ЯКОСТІ ЖИТТЯ

R. Bruce Gammon, William C. Bailey

COPD: Steps To Improved Pulmonary Function and Quality of Life. Consultant, July 1995:  
939—948

### Короткий зміст

*Лікування, яке тепер забезпечує найкращу якість життя хворим на ХОЗЛ, включає припинення куріння, вакцинацію проти пневмококової інфекції і грипу, призначення медикаментів, легеневу реабілітацію, а окремим пацієнтам трансплантацію легень чи «редукційну хірургію». Пацієнтам, у яких є скарги, треба призначити фармакотерапію: починайте з інгаляційного бронходилататора, такого як, іпратропіум і/чи  $\beta_2$ -селективний агоніст. Якщо таке лікування не допомагає контролювати симптоми, додайте пролонговану форму еуфіліну. Інші медикаменти, які по черзі можна додавати до лікування, включають оральну форму альбутеролу із сповільненим виділенням, а також інгаляційні і, насамкінець, оральні кортикостероїди. Призначте оксигенотерапію усім пацієнтам із ознаками гіпоксії і лікуйте антибіотиками загострення ХОЗЛ. Якщо хворий не може відкашляти в'язке харкотиння, призначте муколітики. У випадках, коли виявляють дефіцит  $\alpha_1$ -антитрипсину, призначають замісну терапію.*

У США 15 млн. людей страждають на ХОЗЛ, і ця патологія є п'ятою за значимістю причиною смерті. Статистика підтверджує, наскільки важливо правильно діагностувати і лікувати ХОЗЛ, особливо в амбулаторних умовах.

У цій статті ми опишемо сучасні методи довготривалого лікування хворих на ХОЗЛ. Також охарактеризуємо новітні досягнення в ділянці профілактики і хірургічного лікування цієї категорії пацієнтів.

### Прояви хвороби

Хворі на ХОЗЛ, як звичайно, скаржаться на задишку при навантаженні, яка постійно прогресувала протягом останніх кількох років. Під час їх обстеження важливо виключити інші причини задишки, такі, як ІХС, застійна серцева недостатність та інтерстиціальні захворювання легень. Суттєвою для діагностики є оцінка функції зовнішнього дихання; спірометричною ознакою ХОЗЛ є фіксована обструкція потоку повітря. Крива потік-об'єм також має характерну форму для обструкції повітряного потоку (див. рисунок).

Можна виокремити кілька клінічних варіантів захворювання. Пацієнти з хронічним бронхітом, як звичайно, скаржаться на продуктивний кашель протягом багатьох років з відходженням великої кількості харкотиння слизистого характеру. Рентгенограма органів грудної клітки не відрізняється від норми, іноді можна виявити незначну перерозтягнутість легень.

Навпаки, хворі з емфіземою легень мають деструкцію стінки альвеол з патологічним збільшенням повітряного простору. Клінічно це проявляється рентгенологічною перерозтяг-

Таблиця 1.  
Рекомендовані режими для терапії нікотинними пластирями

Пластир	Дози	Тривалість лікування	Режим	Додаткова інформація
Габітрол	21, 14 і 7 мг.	8—12 тижнів	21 мг/день протягом 4—8 тижнів; після цього 14 мг/день протягом 2—4 тижнів; після цього 7 мг/день протягом 2—4 тижнів	Пластир носять 24 години; можна носити до трьох місяців без перерви. Починайте з дози 14 мг/день у хворих, які важать менше 46 кг, не є затягнутими курцями (викурюють менше 10 цигарок на день) або мають серцево-судинні захворювання
Нікодерм	21, 14 і 7 мг.	8—12 тижнів	21 мг/день протягом 4—8 тижнів; після цього 14 мг/день протягом 2—4 тижнів; після цього 7 мг/день протягом 2—4 тижнів	Пластир носять 24 години; можна носити до трьох місяців без перерви. Починайте з дози 14 мг/день у хворих, які важать менше 46 кг, не є затягнутими курцями (викурюють менше 10 цигарок на день) або мають серцево-судинні захворювання
Нікотрол	15, 10 і 5 мг.	14—20 тижнів	15 мг/день протягом 4—12 тижнів; після цього 10 мг/день протягом 2—4 тижнів; після цього 5 мг/день протягом 2—4 тижнів	Пластир носять 16 годин; лікування може тривати до 5 місяців без перерви
ПроСтеп	22 і 11 мг.	6—12 тижнів	22 мг/день протягом 4—8 тижнів; після цього 11 мг/день протягом 2—4 тижнів	Пластир носять 24 години; лікування може тривати до трьох місяців без перерви. Починайте з дози 11 мг/день у хворих, які важать менше 46 кг

нутістю легень, збільшеними загальною ємністю легень і залишковим об'ємом, бульозною патологією. Проникна здатність монооксиду вуглецю є дуже низькою.

Оскільки такі хворі досить часто мають прояви як хронічного бронхіту, так і емфіземи, використовується спільний термін «ХОЗЛ» для всіх типів фіксованої обструкції потоку повітря. Хоча тривало протікаюча важка бронхіальна астма може викликати незворотню обструкцію потоку повітря, це захворювання відрізняється від справжніх ХОЗЛ клінічними проявами астми в анамнезі і відсутністю тривалого анамнезу куріння.

## Профілактика

У США куріння є основним фактором ризику виникнення ХОЗЛ. Досить рідко причиною хвороби може бути генетична аномалія, наслідком якої є дефіцит  $\alpha_1$ -антитрипсину, що може бути причиною хвороби.

**Припинення куріння.** Оскільки ХОЗЛ тісно пов'язані з курінням, їм можна запобігти. Хоча немає конкретних маркерів, за допомогою яких можна було б передбачити виникнення захворювання, епідеміологічні вивчення свідчать, що ХОЗЛ

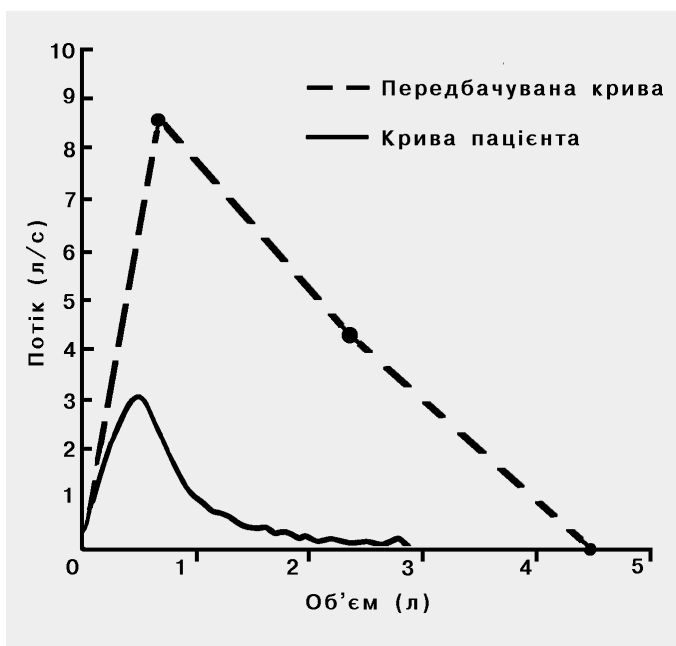
неминуче виникають у певного відсотка курців. Тому дуже важливо допомогти всім пацієнтам, які курять, позбутися цієї звички. Особливо важливо припинити курити хворим з задокументованою обструкцією потоку повітря, навіть якщо вона є помірною.

Нещодавно завершилось вивчення ефективності програми, скерованої на припинення куріння у 5887 пацієнтів середнього віку, у яких були спірометричні ознаки помірної обструкції потоку повітря. Агресивна програма, скерована на припинення куріння, включала замісну терапію ніотином і поведінкову терапію. Через 5 років не курило 22 відсотки пацієнтів, які були залучені до агресивної програми, і лише 5 відсотків з групи контролю.

Форсований об'єм видиху за 1 секунду зменшується з часом значно повільніше в пацієнтів, які кинули курити, ніж у тих, що продовжують. Це ще раз свідчить про важливість припинення куріння. Звичайно, змусити всіх курців відмовитися від цієї звички неможливо, але обов'язком кожного лікаря є постійно звертати увагу пацієнтів на важливості припинення куріння і, крім того, лікарі повинні намагатися залучити їх до місцевих програм із припиненням куріння.

Процес кидання куріння є дуже важким для хворих, і часто вони змушені робити по кілька спроб, поки не досягнуть успіху. Замісна терапія ніотином значно полегшує цей процес і є ключовим компонентом будь-якої програми припинення куріння. Трансдермальні нікотинні пластирі є популярною формою замісної ніотинової терапії. Оскільки продовження куріння під час лікування нікотинними пластирями може значно підвищити рівень нікотину в організмі і спричинити негати́вний вплив на серцево-судинну систему, обов'язково потрібно застерігати хворих, що вони мусять припинити курити відразу з початком застосування нікотинних пластирів. Якщо ж пацієнт починає знову курити, обов'язково потрібно зняти пластир.

Нікотинова «жуйка» є ще однією ефективною формою замісної терапії, й окремі хворі надають перевагу їй перед пластирями. Дуже важливо дотримуватись правильної техніки жування: жуйку періодично потрібно тримати біля щок, щоб забезпечити абсорбцію нікотину слизовою. Безперервне жування призводить до проковтування нікотину, а не до його абсорбції, що може викликати нудоту і знизити ефективність цієї форми препарату.



Крива потік-об'єм, записана у 66-річного чоловіка, який курив протягом 30 років і в якого виникла задишка після проходження 100 метрів.

Потоки є значно зниженими; така крива є дуже характерною для обструктивних захворювань легень.

Форсований об'єм видиху за 1 секунду був 1,24 (39% від належного), функціональна життєва ємність легень складала 2,86 (62% від належного).

Таблиця 2.  
Ступеневе фармакологічне лікування

Перший крок (усі симптоматичні пацієнти): Іпратропіум, 2—4 дозовані вдихи 4 рази на день за допомогою дозуючого інгалятора
Другий крок: Інгаляційний $\beta_2$ -селективний агоніст; 2 дозовані вдихи в разі потреби або 4 рази на день за допомогою дозуючого інгалятора
Третій крок: Препарат еуфіліну сповільненого виділення, 200—300 мг двічі на день**
Четвертий крок: Оральний альбутерол сповільненого виділення, 4 мг на ніч або двічі на день
П'ятий крок: Інгаляційний кортикостероїд, беклометазон або триамцинолон, 2 дозовані вдихи 3—4 рази на день, або флунізолід 2 дозовані вдихи двічі на день
Шостий крок: Оральний кортикостероїд, 30 мг/день преднізону на 3—6 тижнів (див. текст)
* Пневмококова вакцина рекомендується всім хворим, які її ще не отримували; вакцина проти грипу вводиться всім хворим щороку
** Відкоригуйте дозу так, щоб підтримувати постійний рівень еуфіліну в крові між 8 і 12 мікрограм/мл

**Вакцинація.** Оскільки хворі з ХОЗЛ є дуже податливими до бронхіальних інфекцій (особливо бактеріальних, вірусних і мікоплазматичних), вакцинація є важливим профілактичним заходом. Пневмококову вакцину рекомендують вводити всім хворим, які її ще не отримували, а вакцину проти грипу рекомендують вводити кожному пацієнту щороку.

## Фармакотерапія

Усі хворі, що мають симптоматичне протікання ХОЗЛ, повинні отримувати медикаментозну терапію. Плануючи лікування, використовуйте принцип ступеневої терапії, маючи на меті застосовувати найменшу кількість медикаментів, щоб забезпечити задовільну якість життя хворого (Таблиця 2). У таблиці 3 подається список рекомендованих медикаментів і їх дози, а таблиця 4 окреслює види лікування, які доцільно застосовувати при певних обставинах.

**Бронходилататори.** Інгаляційні бронходилататори є препаратами першого ряду для лікування пацієнтів з ХОЗЛ. Не викликає заперечень, що антихолінергічний бронходилататор іпратропіум потрібно застосовувати першим. Цей препарат — єдиний медикамент з антихолінергічною дією, який можна застосовувати за допомогою дозуючого інгалятора. Він забезпечує ступінь бронходилатації, подібний до того, що дають агоністи  $\beta$ -адренорецепторів, і викликає мало побічних ефектів. Іпратропіум випускається й у формі, що застосовується у розпилювачах.

Інгаляційні агоністи  $\beta$ -адренорецепторів займають також важливе місце в лікуванні цих хворих. Надають перевагу препаратам, що селективно стимулюють  $\beta_2$ -рецептори. Щоб до-

Таблиця 3.  
Рекомендована терапія ХОЗЛ

Препарат	Доза
<b>Антихолінергічний засіб</b>	
<b>Іпратропіум</b> дозуючий інгалятор (18 мікрограм/дозований вдих)	2 дозовані вдихи 4 рази на день*
розпилюваний розчин	500 мікрограм 3—4 рази на день, між дозами повинно бути 6—8 годин
<b>Бета2-селективні агоністи:</b>	
<b>Салметерол**</b> дозуючий інгалятор (21 мікрограм/дозований вдих)	2 дозовані вдихи кожні 12 годин
<b>Альбутерол:</b> дозуючий інгалятор (90 мікрограм/дозований вдих)	1-2 дозовані вдихи кожні 4—6 годин
розпилюваний розчин	0,5 мл 0,5% розчину (2,5 мг) 3—4 рази на день
таблетки сповільненого виділення	4-8 мг кожні 12 годин
<b>Бітолтерол:</b> дозуючий інгалятор (370 мікрограм/дозований вдих)	2 дозовані вдихи, в разі потреби можна додати ще один, кожні 8 годин
розпилюваний розчин	1,25 мл 0,2% розчину (2,5 мг) 3—4 рази на день
<b>Метапротеренол:</b> дозуючий інгалятор (650 мікрограм/дозований вдих)	2—3 дозовані вдихи кожні 3—4 години
розпилюваний розчин	0,2—0,3 мл 5% розчину в 2,5 мл ізотонічного розчину 3—4 рази на день
<b>Пірбутерол</b> в дозуючому інгаляторі (200 мікрограм/дозований вдих)	2 дозовані вдихи кожні 4—6 годин
<b>Тербуталін</b> в дозуючому інгаляторі (200 мікрограм/дозований вдих)	2 дозовані вдихи кожні 4—6 годин
<b>Метилксантини:</b>	
Препарати еуфіліну сповільненого виділення	200—300 мг двічі на день***
<b>Протизапальні:</b>	
<b>Беклометазон</b> у дозуючому інгаляторі (42 мікрограм/дозований вдих)	2 дозовані вдихи 3—4 рази на день; знизити до двох дозованих вдихів 2 рази на день, коли захворювання стабілізується
<b>Флюнізолід</b> у дозуючому інгаляторі (250 мікрограм/дозований вдих)	2 дозовані вдихи двічі на день
<b>Тріамцінолон</b> у дозуючому інгаляторі (100 мікрограм/дозований вдих)	2 дозовані вдихи 3—4 рази на день, знизити до двох дозованих вдихів двічі на день, коли захворювання стабілізується
<b>Преднізон або преднізолон</b>	30 мг/день для початку терапії, дивись текст
<b>Метилпреднізолон</b>	40—48 мг/день в розділених дозах для початку терапії, дивись текст

\* Дози можна безпечно подвоїти, якщо клінічний ефект недостатній

\*\* Тривало діючий препарат

\*\*\* Відкоригуйте дозу так, щоб підтримувати постійний рівень еуфіліну в крові між 8 і 12 мікрограм/мл

сягти більшого симптоматичного поліпшення, ці медикаменти можна комбінувати з іпратропіумом. Неґативним моментом аґоністів  $\beta_2$ -адренорецепторів є те, що вони можуть викликати тремор і тривогу. Найкраще застосовувати  $\beta_2$ -аґоністи за допомогою дозуючих інгаляторів, але також рекомендують застосування розпилюваних розчинів, особливо хворим, які не можуть правильно використовувати дозуючі інгалятори, а також на час раптового загострення хвороби.

Є ще один прилад (спейсер), який можуть застосовувати хворі, котрі мають проблеми з використанням дозуючих інгаляторів. Цей прилад збільшує доставку медикаменту до дистальних бронхіол.

Окремим хворим, особливо якщо вони мають виражені симптоми хвороби вночі, можна спробувати призначити оральну форму альбутеролу із сповільненим виділенням. Хворим на ХОЗЛ не рекомендують призначати парентеральні форми  $\beta_2$ -аґоністів.

Недавно схвалено застосування салметеролу —  $\beta_2$ -селективного аґоністу тривалої дії. Цей медикамент приймають двічі на день, і він є корисним у вигляді підтримуючої терапії. Його потрібно розглядати як «профілактичний» препарат (можна порівняти з протизапальними ліками) і ніколи не застосовувати при загостреннях хвороби. Проте необхідні подальші вивчення, щоб чіткіше визначити його роль у лікуванні хворих на ХОЗЛ.

Тепер дискутується справжня роль препаратів еуфіліну при ХОЗЛ. Вивчення свідчать, що, незважаючи на певне функціональне поліпшення при їх застосуванні, суттєвими є побічні ефекти, особливо у великих дозах. Найпоширенішими побічними ефектами є нудота, дискомфорт у животі, тремтіння; інколи виникають надшлуночкові аритмії та корчі.

Ми вважаємо, що еуфілін все ще має певне місце у лікуванні ХОЗЛ. Починаємо терапію з препаратів еуфіліну сповільненого виділення хворим, у яких не вдалось досягти задовільного ефекту при застосуванні інгаляційних форм  $\beta_2$ -селективних аґоністів і антихолінергічної терапії. При застосуванні препаратів еуфіліну обов'язково потрібно перевіряти його рівень у крові, який повинен бути в межах 8—12 мікрограм/мл. Ми перевіряємо рівень еуфіліну через 1—2 тижні від початку лікування або зміни дозування і через кожні 3-6 місяців надалі. Крім того, перевіряємо його рівень, якщо змінюються легеневі симптоми захворювання або виникають клінічні прояви токсичності.

Таблиця 4.

Методи лікування, які використовуються при певних обставинах у пацієнтів з ХОЗЛ

Клінічна ситуація	Терапія
Загострення хвороби, яке поєднується з кашлем і гнійним харкотинням	Оральний антибіотик
Кашель, при якому погано виділяється харкотиння	Муколітик
Гіпоксія: $PaO_2 \leq 55$ мм рт ст;  $PaO_2 < 60$ мм рт ст плюс одне з названого: Р-pulmonale, периферичні набряки, поліцитемія.  Насичення артеріальної крові киснем < 90% при фізичному навантаженні	Киснева терапія. Дозу добирати так, щоб підтримувати насичення артеріальної крові киснем у спокої і при навантаженні понад 90%
Дефіцит $\alpha_1$ -антитрипсину з порушенням функції легень	Замісна терапія ензимом

$PaO_2$  — парціальний тиск кисню в артеріальній крові

**Протизапальні препарати.** Їх роль при лікуванні ХОЗЛ є менш чітко визначеною, ніж при лікуванні астми. Вважають, що ці препарати доцільно призначати тим хворим, у яких не вдалось компенсувати симптоми захворювання при застосуванні згаданих уже медикаментів. Починайте терапію з інгаляційного кортикостероїда і наголосіть пацієнту на необхідності регулярної і тривалої терапії.

Оральні кортикостероїди можуть поліпшити функцію легень в окремих пацієнтів з ХОЗЛ. Ці препарати варто призначати хворим, у яких залишаються важкі симптоми захворювання, незважаючи на максимальні дози інших медикаментів. Для досягнення найкращих результатів призначте приблизно 30 мг/день орального кортикостероїда, наприклад, преднізону, протягом 3—6 тижнів. Спірометрію потрібно виконувати до і після лікування. Якщо об'єм форсованого видиху за 1 секунду зріс менше, ніж на 15 відсотків, потрібно відмінити кортикостероїд, швидко знизивши дозу. І навпаки, якщо результати спірометрії свідчать про суттєве поліпшення функції легень, знизуйте дозу поступово до найнижчого рівня, при якому підтримується досягнуте поліпшення функції.

Потрібно наголосити, що досить часто пацієнти, які приймають оральні кортикостероїди, можуть відчувати суб'єктивне поліпшення за відсутності об'єктивного поліпшення функції легень. І їх досить важко переконати в необхідності припинити гормональну терапію. Оскільки прийом кортикостероїдів призводить до виникнення дуже багатьох побічних ефектів, важливо припинити їх прийом за відсутності об'єктивних доказів поліпшення.

Якщо в пацієнтів, незважаючи на адекватне ступеневе лікування, залишаються виражені симптоми або вони вимагають довготривалої кортикостероїдної терапії, їх доцільно розглядати як кандидатів на трансплантацію легень чи «редукційну» хірургію.

**Антибіотики.** Бронхіальна інфекція може поєднуватись із суттєвим погіршенням функціонального стану пацієнтів з ХОЗЛ. Довго вивчалось питання, чи доцільно давати антибіотики пацієнтам з гострим погіршенням симптомів ХОЗЛ внаслідок бронхіальної інфекції. Більшість дослідників підтвердили доцільність антибіотикотерапії. Найбільший ефект від антибіотикотерапії спостерігається у пацієнтів, що мають харкотиння гнійного характеру.

Довго вивчався вплив на пацієнтів з ХОЗЛ тетрацикліну, ампіциліну і триметоприм-сульфаметоксазолу. Тому ці препарати вважаються антимікробними засобами першого вибору для таких хворих. Препарати широкого спектру, включаючи цефалоспорини, флюорохінолони і комбінацію пеніциліну з інгібіторами  $\beta$ -лактамази, доцільно застосовувати для лікування хворих, які мають рефрактерний бронхіт чи в яких висіяли більш резистентні мікроорганізми.

**Муколітики.** Пацієнти з вираженими ХОЗЛ, як звичайно, мають проблеми з відкашлюванням харкотиння, тому муколітики можуть допомогти їм розрідити в'язкі секрети. Препарат, який найширше вивчався (йодований гліцерол), нині не рекомендують застосовувати. Проте багато препаратів гуайфенезину доцільно застосовувати в таких випадках. Незважаючи на те, що є мало даних стосовно ефективності препаратів гуайфенезину, ми їх часто рекомендуємо хворим, яким важко відкашляти в'язке харкотиння.

**$\alpha_1$ -Антитрипсин.** Спадковий дефіцит ензиму  $\alpha_1$ -антитрипсину (інгібітор  $\alpha_1$ -протеїнази) може призвести до виникнення емфіземи. Хворі, у яких є підстави підозрювати цей дефіцит:

1. Ранній розвиток емфіземи (у віці до 40 років).
2. Переважно базальна емфізема.
3. Сімейний анамнез емфіземи.
4. Емфізема при відсутності куріння в анамнезі.

У таких хворих рекомендують визначати рівень  $\alpha_1$ -антитрипсину в сироватці. Рівень, нижчий за 80 мг % (11 мікромоль), вважають патологічним.

Замісну терапію внутрішньовенним  $\alpha_1$ -антитрипсином призначають усім пацієнтам з підтвердженим дефіцитом і порушеною функцією легень. Метою є запобігти хворобі або сповільнити її прогресування. Однак замісна терапія дуже дорога, понад 25000 \$ на рік.

## Кисень

Тривала терапія киснем показана всім пацієнтам з ХОЗЛ, які мають гіпоксію, тобто парціальний тиск кисню в артеріальній крові нижче 55 мм рт. ст. або парціальний тиск нижче 59 мм рт. ст. у поєднанні з ознаками декомпенсації (наприклад, гематокрит понад 55%, периферичні набряки, R-pulmonale на ЕКГ). Це єдиний спосіб лікування, який у контрольованих вивченнях знижував смертність хворих на ХОЗЛ.

Кисневу терапію часто починають під час загострень ХОЗЛ. При цьому повторно визначають гази артеріальної крові через 2–3 місяці. У багатьох хворих у цей час відбувається значне поліпшення, так що потреба в продовженні кисневої терапії відпадає.

Якщо у хворого при фізичному навантаженні знижується насичення артеріальної крові киснем (менше за 90%), то вони вимагають призначення кисню під час навантажень. Також необхідно призначити кисневу терапію на ніч тим хворим, у яких зниження насичення артеріальної крові киснем задокументовано уночі.

Як звичайно, терапію киснем призначають через носову канюлю. Однак при цьому багато кисню витрачається під час видиху. Тому було виготовлено спеціальні прилади, що дають змогу його економити. Вони складаються з резервуара носової канюлі і системи електронних сенсорів. Цей прилад забезпечує потік кисню лише під час вдиху. Застосування таких приладів знижує використання кисню на 50–75%.

Якщо персонал має достатній досвід, то можна застосовувати транстрахеальний катетер, що також допомагає зменшити використання кисню. Цей метод є зручнішим для пацієнтів, оскільки кисневі трубки не містяться на обличчі, і людина може вільно розмовляти при наявності катетера.

## Легенева реабілітація

Комплексні програми легеневої реабілітації можуть підвищити здатність виконувати навантаження, зменшити задишку і поліпшити якість життя пацієнтів з помірно вираженим ХОЗЛ. Такі програми доповнюють фармакотерапію і включають спеціальний протокол навантажень, навчання пацієнта і психологічну підтримку. Вони не повинні бути дуже складними і можуть включати прогулянку в холі під контролем персоналу, тредміл або велоергометрію, а також тренування м'язів рук та дихальних м'язів.

Навчання хворого повинно включати такі теми, як вплив ХОЗЛ на функцію легень, техніку дихання тощо.

## Трансплантація легень

Хоча трансплантація легень веде до істотного і тривалого поліпшення дихальної функції у кінцевій стадії ХОЗЛ, вона може бути виконана лише окремим хворим. Нестача донорських органів є основним лімітуючим фактором.

Критерії відбору пацієнтів на трансплантацію легень:

- 1) захворювання в кінцевій стадії з очікуваною тривалістю життя менше 1 року;
- 2) відсутність важких захворювань в інших системах організму;
- 3) пацієнт не курить принаймні 1 рік.

Незважаючи на колишні сумніви, заміна лише однієї легені (а не обох) є досить ефективною. Пацієнти з трансплантованими легень (легенею) повинні отримувати пожиттєву імуносупресивну терапію і бронхоскопічну біопсію легень мінімум 2 рази на рік для контролю реакції відторгнення.



### «Редукційна» хірургія легень

Оскільки трансплантація легень вимагає різких змін стилю життя, критерії відбору на операцію дуже жорсткі і постійно відчувається нестача донорських органів, то медики недавно перенесли увагу з трансплантації легень на «редукційну» хірургію легень. Така операція поліпшує функціональний стан дихальної системи, зменшуючи перерозтягнутість легень в емфізематозних хворих. «Редукційну» хірургію називали по-різному: «хірургія зменшення об'єму», «лазерна булектомія», «легенева пневмонектомія». Суть лікування — видалити найгіршу ділянку бульозних легень, причому ставлять за мету видалити 20-30% об'єму гіршої легені.

Нині застосовують два методи цієї операції. При одному через торакоскопичний доступ ділянки бульозних легень вирізають за допомогою лазера. Операція відбувається двома етапами. Між ними роблять перерву, щоб пацієнт міг видужати. Під час кожного етапу оперують лише одну легеню. Функціональне поліпшення відзначають уже після першого етапу.

При другому методі операції обидві легені оперують одночасно, доступ здійснюють шляхом середньої стернотомії, найгірші ділянки легень видаляють і накладають скоби.

Спільним ускладненням обох операцій є тривале просочування повітря. Однак при другому методі операції це ускладнення вдалось зменшити, використовуючи бичачий перикард для зміцнення місць накладання скоб.

Невелика кількість досліджень, проведених дотепер, засвідчила, що в більшості пацієнтів після «редукційної» операції настає функціональне поліпшення (оцінка функції легень за допомогою спірометрії, здатність виконувати навантаження, суб'єктивна шкала важкості задишки і якості життя). Ще невідомо, як довго зберігається це поліпшення.

Критерії відбору пацієнтів на «редукційну» хірургію чітко ще не визначено. Найбільшу користь від такої операції мають пацієнти з емфіземою (сюди не входять хворі, у яких уражено бронхи, тобто з хронічним бронхітом і астмою), рентгенологічними ознаками перероздутості легень і неоднорідності їх ураження. Останнє можна виявити за допомогою комп'ютерної томографії і вентиляційно-перфузійного скенування.

Наскільки у хворого має бути порушеною функція легень, щоб він став кандидатом для «редукційної» хірургії, також чітко не визначено. Як звичайно, у хворого повинно виявлятися суттєве порушення функції легень, незважаючи на прийом максимальних доз медикаментів, а форсований об'єм видиху за 1 секунду повинен бути не меншим, ніж 20% належного. Хворих з форсованим об'ємом видиху за 1 секунду менше 20% від належного треба вважати кандидатами на пересадку легень. Гіперкапія є відносним протипоказом.

Хворих відбирають на «редукційну» хірургію лише в тому випадку, якщо вони не курять протягом останніх шести місяців. Щоб збільшити свою здатність виконувати навантаження, кандидати також повинні взяти участь у розробленій програмі легеневої реабілітації протягом шести тижнів перед операцією.

*Переклав Володимир Павлюк*