

А.В. Левин<sup>1</sup>, Е.А. Цеймах<sup>2</sup>, П.Е. Зимонин<sup>1</sup>, А.М. Самуйленков<sup>1</sup>, И.В. Чуканов<sup>1</sup>,  
О.Б. Николаева<sup>1</sup>, А.Н. Юдина<sup>1</sup>, Л.А. Левин<sup>2</sup>

## ПРИМЕНЕНИЕ КЛАПАННОЙ БРОНХОБЛОКАЦИИ В СОЧЕТАНИИ С ТОРАКОПЛАСТИКАМИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ С МНОЖЕСТВЕННОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ

<sup>1</sup> Алтайский краевой противотуберкулезный диспансер (Барнаул)

<sup>2</sup> Алтайский государственный медицинский университет (Барнаул)

*Разработан и успешно применяется с 2000 г. метод лечения МЛУТБ путем установки эндобронхиального клапана в дренирующей полости деструкции бронх — клапанная бронхоблокация. Анализируются результаты лечения 301 больного с распространенным МЛУТБ.*

*Пациенты были разделены на две группы: первая — 154 пациента, нуждающиеся только в консервативном лечении, вторая — 147 пациентов, ранее неэффективно леченные, нуждающиеся в оперативном вмешательстве. В первой группе у 109 из 154 анализируемых больных в комплексном лечении деструктивных форм МЛУТБ использована клапанная бронхоблокация (основная группа 1), а 45 пациентам в комплексном лечении МЛУТБ применен искусственный пневмоторакс (группа сравнения 1). Во второй группе у 120 больных были выполнены торакопластики, и через 7–10 суток после оперативного вмешательства под местным обезболиванием в верхнедолевой бронх со стороны торакопластики выполняли клапанную бронхоблокацию (основная группа 2), а у 27 — ТП выполнялись без применения клапанной бронхоблокации (группа сравнения 2). Установлено, что клапанная бронхоблокация является эффективным немедикаментозным методом лечения МЛУТБ.*

**Ключевые слова:** МЛУТБ, торакопластика, клапанная бронхоблокация

## APPLICATION OF VALVE BRONCHOBLOCKATION IN COMBINATION WITH THORACOPLASTY IN THE COMPLEX TREATMENT OF PULMONARY TUBERCULOSIS PATIENTS WITH MULTIDRUG-RESISTANCY

A.V. Levin<sup>1</sup>, E.A. Tseimakh<sup>2</sup>, P.E. Zimonin<sup>1</sup>, A.M. Samuilenkov<sup>1</sup>, I.V. Tschukanov<sup>1</sup>,  
O.B. Nikolaeva<sup>1</sup>, A.N. Udina<sup>1</sup>, L.A. Levin<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Altay Regional Antitubercular Clinic, Barnaul

<sup>1</sup> Altay State Medical University, Barnaul

*The method of treatment MDRTB by installation of endobronchial valve in drained cavity of destruction of bronchus — valve bronchoblockation is developed and is successfully applied since 2000. Results of treatment 301 patients with extended MDRTB are analyzed.*

*Patients have been divided on two groups: the first — 154 patients needing only in conservative treatment, the second — 147 patients, early inefficiently treated, needing operative intervention. In the first group in 109 from 154 analyzed patients in complex treatment of destructive forms of MDRTB valve bronchoblockation was used (the basic group 1), and to 45 patients in complex treatment of MDRTB was applied artificial pneumothorax (group of comparison 1). In the second group in 120 patients thoracoplastics has been performed and in 7–10 days after operative intervention under local anaesthesia in upper lobe bronchus from outside thoracoplastic valve bronchoblockation was carried out (the basic group 2), and in 27 — thoracoplastics were carried out without application of valve bronchoblockation (group of comparison 2). It is established that valve bronchoblockation is an effective non-medicamentous method of treatment of MDRTB.*

**Key words:** MDRTB, thoracoplastic, valve bronchoblockation

### ВВЕДЕНИЕ

Количество больных с лекарственно-устойчивыми формами туберкулеза легких из года в год увеличивается [4, 6]. Зачастую они длительно и неэффективно лечатся с формированием хронических распространенных деструктивных и осложненных форм [6, 7]. Именно эти больные являются выделителями лекарственно-устойчивых микобактерий во внешнюю среду [1, 6]. Хирургическое лечение таких пациентов сопряжено с большим риском возникновения послеоперационных осложнений, большой частотой послеоперационных рецидивов и реактиваций туберкулеза, высокой летальностью [2, 3, 5]. Из всего вышеизложенного понятна настоятельная необходимость разработки новых эффективных малоинвазивных немедика-

ментозных и доступных методов лечения этого тяжелого контингента больных.

**Цель исследования:** повышение эффективности комплексного лечения больных с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУТБ) путем применения клапанной бронхоблокации (КББ) и торакопластик (ТП).

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Нами разработан и успешно применяется с 2000 г. метод лечения МЛУТБ путем установки эндобронхиального клапана (ЭК) в дренирующей полости деструкции бронх — клапанная бронхоблокация (КББ). Принципиально новым в предлагаемом нами методе лечения МЛУТБ является создание лечебной гиповентиляции в пораженном

участке легкого с сохранением дренажной функции заблокированного бронха и полости деструкции.

Анализируются результаты лечения 301 больного с распространенным МЛУТБ. Бактериовыделителями были все пациенты. Все больные получали противотуберкулезные препараты с учетом лекарственной устойчивости. Пациенты были разделены на две группы: первая — 154 пациента, нуждающиеся только в консервативном лечении, вторая — 147 пациентов, раннее неэффективно леченные, нуждающиеся в оперативном вмешательстве. Возраст пациентов колебался от 16 до 67 лет. В первой группе фиброзно-кавернозный туберкулез легких был у 61 пациента (39,6 %), инфильтративный туберкулез в фазе распада был у 93 пациентов (60,4 %). Бронхогенная диссеминация отмечалась у 87 больных (56,5 %). У 34 больных (22,1 %) туберкулезный процесс осложнился легочным кровотечением. Тринадцать пациентов (8,4 %) страдали сахарным диабетом. У 109 из 154 анализируемых больных в комплексном лечении деструктивных форм МЛУТБ использована КББ (основная группа), а 45 пациентам в комплексном лечении МЛУТБ применен искусственный пневмоторакс (ИП) (группа сравнения). Группы были сопоставимы между собой по полу, возрасту, давности и распространенности патологического процесса, формам туберкулеза, тяжести состояния, характеру и частоте осложнений. Эффективность лечения оценивали по клинико-рентгенологической динамике и срокам прекращения бактериовыделения.

### РЕЗУЛЬТАТЫ

Стабилизация и положительная динамика в течении туберкулезного процесса через 3 месяца после установки ЭК достигнута у 91 пациента (83,4 %) основной группы и у 27 пациентов (60,0 %) в группе сравнения ( $p < 0,01$ ). При этом следует отметить, что у 18 пациентов (16,5 %) основной группы отмечено закрытие полостей распада при рентгенологическом исследовании. В группе сравнения таких больных не было. Отрицательная клинико-рентгенологическая динамика, выражающаяся в увеличении в размерах инфильтрации и полостей распада, отмечена у 7 пациентов (6,4 %) основной группы и у 6 больных (13,3 %) группы сравнения ( $p > 0,5$ ). Через 3 месяца после начала комплексного лечения прекращение бактериовыделения достигнуто у 101 больного (92,6 %) основной группы и у 34 пациентов (75,6 %) в группе сравнения ( $p < 0,02$ ). Через 6 месяцев после начала лечения закрытие полостей распада в основной группе произошло у 68 больных (62,4 %), а в группе сравнения — у 4 (8,9 %) ( $p < 0,001$ ).

В основной группе при применении КББ осложнения наблюдались у 13 больных (11,9 %). Из них у 2 больных возникли хронические множественные абсцессы верхней доли правого легкого с исходом в пневмоцирроз, у 3 больных с сопутствующим гнойным бронхитом наблюдалось увеличение полости деструкции в размерах

дистальнее установленного эндобронхиального клапана и появление в ней уровня жидкости, у 4 — произошла миграция эндобронхиального клапана, а у 4 — развитие гипергрануляций в устье заблокированного бронха. В группе же сравнения осложнения возникли у 23 (51,1 %), что было больше, чем в основной группе в 6,1 раза ( $p < 0,001$ ). У 17 больных (37,8 %) ИП осложнился экссудативным плевритом, у 3 (6,7 %) — сформировался ригидный пневмоторакс, а у 3 (6,7 %) — наблюдался ятрогенный пневмоторакс. Длительность окклюзии в основной группе составляла в среднем  $208,3 \pm 10,2$  дня, максимальный срок окклюзии — 365 дней. В группе сравнения длительность лечения ИП составила  $198,2 \pm 16,3$  дня ( $p > 0,5$ ). Из 154 анализируемых больных оперированы 25 пациентов (16,2 %), в основной группе — 16 пациентов (14,7 %), а в группе сравнения — 9 (20,0 %) ( $p > 0,5$ ). При этом 16 пациентам в основной группе выполнено 16 операций (12 торакопластик и 4 резекции легких), в группе сравнения 9 пациентам выполнены 16 операций (2 пневмонэктомии, 4 торакопластики, 4 торакокаустики, 3 резекции легких, 2 плевростомии, 1 каверностомия). Одному пациенту было выполнено 4 операции, одному — 3, двоим — по 2 операции. Летальность в основной группе составила 2,8 % (3 пациента), а в группе сравнения — 4,4 % (2 человека) ( $p > 0,5$ ).

В группе 147 пациентов, нуждающихся в оперативном лечении, у 114 пациентов (77,6 %) был фиброзно-кавернозный туберкулез, у 31 (21,1 %) — инфильтративный, у 2 (1,4 %) — диссеминированный, у 2 (1,4 %) — казеозная пневмония. У 70 больных (47,6 %) был односторонний туберкулез, а у 77 (52,4 %) — двусторонний. Остро прогрессирующие формы туберкулеза были у 61 пациента (41,5 %). Туберкулезный процесс осложнялся легочными кровотечениями в анамнезе у 15 пациентов (10,2 %), эмпиемами плевры с бронхоплевральными свищами — у 9 (6,1 %). У 120 больных были выполнены ТП, и через 7–10 суток после оперативного вмешательства под местным обезболиванием в верхнедолевой бронх со стороны ТПУ устанавливали эндобронхиальный клапан (основная группа), а у 27 — ТП выполнялись без применения ЭК (группа сравнения). Обе группы были сопоставимы между собой по полу, возрасту, давности, распространенности туберкулеза легких, характеру возникших осложнений и объему выполненных оперативных вмешательств. Двухсторонняя остеопластическая торакопластика была выполнена у 6 пациентов (5,0 %) в основной группе и у 1 (3,7 %) — в группе сравнения ( $p > 0,5$ ). В основной группе были выполнены экстраплевральные фрагментационные торакопластики — у 36 пациентов (30,0 %), в группе сравнения — у 10 пациентов (37,0 %) ( $p > 0,5$ ). В основной группе остеопластические торакопластики были выполнены у 84 пациентов (70,0 %), в группе сравнения — у 17 (63,0 %) ( $p > 0,5$ ). Различия по объему ТП в обеих группах было статистически незначимо. В течение 6 месяцев после выполнения ТП прекращение бактериовыделения отмечено

у 103 пациентов (85,8 %) основной группы и у 12 (44,4 %) — в группе сравнения ( $p < 0,001$ ). Полное закрытие полостей деструкции под ТП в течение 12 месяцев после операции наблюдалось у 74 пациентов (61,7 %) основной группы и у 5 (18,5 %) — в группе сравнения ( $p < 0,001$ ).

Отдаленные результаты прослежены в сроки до 5 лет. Стойкой стабилизации течения туберкулезного процесса, прекращения бактериовыделения и закрытия полостей деструкции удалось добиться у 98 пациентов (81,7 %) основной группы и у 15 (55,6 %) — группы сравнения ( $p < 0,01$ ). В основной группе умерли 2 пациента (1,7 %), а в группе сравнения — 7 (25,9 %) ( $p < 0,001$ ).

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Применение КББ является эффективным немедикаментозным методом лечения МЛУТБ, не сопровождающимся развитием осложнений даже при длительном нахождении его в бронхиальном дереве. Создание лечебной гиповентиляции и ателектаза в пораженном участке легкого при использовании клапана способствует стабилизации и регрессу туберкулезного процесса. Сочетанное применение клапанной бронхоблокации и торакопластик повышает эффективность комплексного лечения больных с МЛУТБ.

#### Сведения об авторах

**Левин Арнольд Вольфович** — доктор медицинских наук, зав. туберкулезным лёгочно-хирургическим отделением, Алтайский краевой пртивотуберкулёзный диспансер (656045, Россия, Алтайский край, г. Барнаул, ул. Змеиногорский тракт, д. 110. Тел./факс: (моб. телефон): 8-385-2-68-85-42 (8-903-910-1734); e-mail: levin@medlung.org)

**Цеймах Евгений Александрович** — доктор медицинских наук, профессор, зав. каф. топографической анатомии и оперативной хирургии, Алтайский государственный медицинский университет (656001, Россия, Алтайский край, г. Барнаул, пр. Ленина, 40. Тел./факс: 8-385-2-24-48-73; e-mail: yea220257@mail.ru)

**Зимонин Павел Евгеньевич** — кандидат медицинских наук, врач-эндоскопист, туберкулезное лёгочно-хирургическое отделение, Алтайский краевой пртивотуберкулёзный диспансер (656045, Россия, Алтайский край, г. Барнаул, ул. Змеиногорский тракт, д. 110. Тел./факс: 8-385-2-68-85-68; e-mail: pzim@mail.ru)

**Самуйленков Александр Михайлович** — кандидат медицинских наук, торакальный хирург, туберкулезное лёгочно-хирургическое отделение, Алтайский краевой пртивотуберкулёзный диспансер (656045, Россия, Алтайский край, г. Барнаул, ул. Змеиногорский тракт, д. 110. Тел./факс: 8-385-2-68-85-68; e-mail: samuil99@yandex.ru)

**Чуканов Иван Владимирович** — торакальный хирург, туберкулезное лёгочно-хирургическое отделение, Алтайский краевой пртивотуберкулёзный диспансер (656045, Россия, Алтайский край, г. Барнаул, ул. Змеиногорский тракт, д. 110. Тел./факс: 8-385-2-68-85-68; e-mail: pneumon@mail.ru)

**Николаева Ольга Борисовна** — торакальный хирург, туберкулезное лёгочно-хирургическое отделение, Алтайский краевой пртивотуберкулёзный диспансер (656045, Россия, Алтайский край, г. Барнаул, ул. Змеиногорский тракт, д. 110. Тел./факс: 8-385-2-68-85-68; e-mail: nikola-8888@mail.ru)

**Юдина Анна Николаевна** — врач-рентгенолог, рентгено-флюорографическое отделение, Алтайский краевой пртивотуберкулёзный диспансер (656045, Россия, Алтайский край, г. Барнаул, ул. Змеиногорский тракт, д. 110. Тел./факс: 8-385-2-68-85-13; e-mail: zarechnev-toxa995@yandex.ru)

**Левин Лев Арнольдович** — клинический ординатор кафедры топографической анатомии и оперативной хирургии, Алтайский государственный медицинский университет (656001, Россия, Алтайский край, г. Барнаул, пр. Ленина, 40. Тел./факс: 8-385-2-24-48-73; e-mail: torakoplastic@mail.ru)

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Ерохин В.В., Пунга В.В., Скачкова Е.И. Формирование показателя смертности от активного туберкулеза на территории зоны курации ЦНИИТ РАМН // Проблемы туберкулеза и болезней легких. — 2005. — № 12. — С. 22–28
2. Богущ Л.К. Хирургическое лечение туберкулеза легких. — М., 1979. — 296 с.
3. Боровинский А.И., Урсов И.Г., Краснов В.А. Селективный коллапс и открытое лечение каверн при распространенном фибронокавернозном туберкулезе. — Новосибирск, 1997. — 190 с.
4. Мишин В.Ю., Чуканов В.И., Васильева И.А. Эффективность лечения туберкулеза легких, вызванного микобактериями с множественной лекарственной устойчивостью // Проблемы туберкулеза и болезней легких. — 2002. — № 12. — С. 18–23.
5. Перельман М.И. Хирургия туберкулеза легких // Московская международная конференция. — М., 1997. — С. 14–15.
6. Скачкова Е.И. Причины, факторы и группы риска формирования лекарственной устойчивости микобактерий туберкулеза: дис. ... канд. мед. наук. — М., 2003.
7. Челнокова О.Г. Особенности диагностики и лечения остро прогрессирующих форм туберкулеза легких: дис. ... д-ра мед. наук. — М., 2007.