

УДК 616.2-002.5-089.843

DOI: 10.34215/1609-1175-2022-4-92-95



Опыт применения метода клапанной бронхоблокации в Приморском крае при лечении туберкулеза органов дыхания у ребенка

А.Р. Мартыяс¹, Н.В. Прима², А.С. Глушкова¹, Т.Ю. Журавлева¹, П.А. Фадеев³¹ Приморский детский краевой клинический фтизиопульмонологический центр, Владивосток, Россия² Тихоокеанский государственный медицинский университет, Владивосток, Россия³ Забайкальский краевой клинический фтизиопульмонологический центр, Чита, Россия

Описан клинический случай деструктивного туберкулеза с успешным применением эндоскопической клапанной бронхоблокации у ребенка с лекарственной устойчивостью. На основании сформировавшейся лекарственной устойчивости к возбудителю туберкулеза, неэффективности проводимого лечения и отрицательной рентгенологической динамики применение метода клапанной бронхоблокации позволило добиться улучшения состояния пациента и стабилизации клинико-рентгенологической картины. Установлена положительная рентгенологическая динамика закрытия полости распада после установки эндобронхиального клапана. Через 9 месяцев эндобронхиальный клапан извлечен при бронхоскопии, рекомендовано продолжение химиотерапии.

Ключевые слова: туберкулез легких, лекарственная устойчивость, клапанная бронхоблокация, опыт лечения, клинический случай

Поступила в редакцию 17.09.2022. Получена после доработки 23.09.2022, 18.10.2022, 24.10.2022. Принята к печати 16.11.22

Для цитирования: Мартыяс А.Р., Прима Н.В., Глушкова А.С., Журавлева Т.Ю., Фадеев П.А. Опыт применения метода клапанной бронхоблокации в Приморском крае при лечении туберкулеза органов дыхания у ребенка. *Тихоокеанский медицинский журнал*. 2022;4:92–95. doi: 10.34215/1609-1175-2022-4-92-95

Для корреспонденции: Мартыяс Анна Романовна – врач-рентгенолог Приморского детского краевого клинического фтизиопульмонологического центра (690024, Приморский край, Владивосток, ул. Вторая, 21); ORCID: 0000-0001-7671-2133; тел.: +7 (902) 075-92-35; e-mail: annaromanovna93@bk.ru

Experience in using the method of valve bronchial block in Primorsky Krai in treatment of respiratory tuberculosis in a child

A.R. Martyas¹, N.V. Prymak², A.S. Glushkova¹, T.U. Zhuravleva¹, P.A. Fadeev³¹ Primorsky Children's Regional Clinical Phthisiopulmonological Center, Vladivostok, Russia; ² Pacific State Medical University, Vladivostok, Russia; ³ Trans-Baikal Regional Clinical Phthisiopulmonological Center, Chita, Russia

This paper presents a clinical case of destructive pulmonary tuberculosis in a child with drug resistance successfully treated using endoscopic bronchial valve therapy. In the context of the developed drug resistance to the causative agent of tuberculosis, ineffectiveness of the conducted treatment and negative radiological dynamics, the method of endoscopic bronchial valve treatment allows the patient's condition and their clinical and radiological indicators to be improved. In the presented case, a positive X-ray dynamic was achieved in the form of closure of the decay cavity after the installation of an endobronchial valve. Following nine months, the installed endobronchial valve was removed during bronchoscopy and the continuation of chemotherapy was recommended.

Keywords: pulmonary tuberculosis, drug resistance, valvular bronchial block, treatment experience, clinical case

Received 19 September 2022. Revised 23 September 2022, 18 October 2022, 24 October 2022. Accepted 16 November 2022

For citation: Martyas A.R., Prymak N.V., Glushkova A.S., Zhuravleva T.U., Fadeev P.A. Experience in using the method of valve bronchial block in Primorsky Krai in treatment of respiratory tuberculosis in a child. *Pacific Medical Journal*. 2022;4:92–95. doi: 10.34215/1609-1175-2022-4-92-95

Corresponding author: Anna R. Martyas, radiologist, Primorsky Children's Regional Clinical Phthisiopulmonological Center (21, Vtoraya str., 690024, Vladivostok, Primorsky Krai); ORCID: 0000-0001-7671-2133; phone: +7 (902) 075-92-35; e-mail: annaromanovna93@bk.ru

В Российской Федерации с 2008 года продолжается неуклонное снижение заболеваемости и смертности от туберкулеза на фоне широкого внедрения профилактических осмотров, современных методов диагностики и протоколов лечения, учитывающих международный опыт. Достигнуто также снижение доли запущенных форм среди впервые выявленных больных туберкулезом. Серьезную проблему этих мероприятий представляет лекарственная резистентность

возбудителя к противотуберкулезным препаратам. Отмечается увеличение остро прогрессирующих и деструктивных форм туберкулеза органов дыхания среди детей и подростков, что вместе с ростом лекарственной устойчивости приводит к снижению эффективности лечения. Ограниченные возможности адекватной химиотерапии деструктивных форм туберкулеза и снижение эффективности лечения заболевания ведут к необходимости применения хирургических методов.

На основании многолетних исследований и проведенных клинических испытаний разработан метод лечения туберкулеза легких и его осложнений путем применения эндобронхиального клапана.

Клапанная бронхоблокация – это малоинвазивный немедикаментозный метод лечения туберкулеза легких и его осложнений. Метод основан на создании лечебной гиповентиляции в пораженном участке легкого с сохранением дренажной функции бронха путем установки в его просвет эндобронхиального клапана (ЭК). Установка клапана происходит при проведении фибробронхоскопии под общей или местной анестезией. Эффективность клапанной бронхоблокации оценивается комплексно по данным клинического, рентгенологического и микробиологического исследований через каждые 2–3 месяца (промежуточные этапы) и через 4–6 недель после извлечения ЭК (заключительный этап) [1].

У пациентов детского возраста с деструктивными формами туберкулеза возникает необходимость применения эндоскопических методов лечения в связи с лекарственной устойчивостью и необходимостью закрытия полостей распада. Показаниями для проведения клапанной бронхоблокации у подростков с деструктивными процессами являются непереносимость лекарственных препаратов, лекарственная устойчивость микобактерий туберкулеза (МБТ), недостаточная эффективность химиотерапии, волнообразное течение туберкулезного процесса, сопутствующие заболевания, повышающие риски рецидива туберкулеза.

В Приморском крае проведение данного эндоскопического вмешательства у детей впервые выполнено в 2021 году, и на данный момент является одним из методов лечения пациентов с деструктивными формами туберкулеза.

Клинический случай

Больная Е., возраст при поступлении в стационар 14 лет, находилась на лечении с 21.04.2021 г. с диагнозом: инфильтративный туберкулез S1-2 левого легкого, МБТ(-).

Анамнез болезни: Вакцинирована в роддоме, рубчик 6 мм.

Туберкулезный контакт отрицают. Ранее на учете у фтизиатра не состояла.

В плановом порядке в школе проведен Диаскинтест в 2021 г., выявлена гиперемия 6 мм (ранее проводился в 2018 г., 2019 г. – отрицательный, в 2020 г. – не проводился). Направлена на консультацию к фтизиатру. По данным компьютерной томографии (КТ) от 06.04.2021 г. в S1-2 левого легкого определяется неправильной формы перибронхиальный инфильтрат общей протяженностью 21 × 26 × 22 мм (фронтальный × сагиттальный × вертикальный), на фоне перибронхиальных очагов бронхопневмонии. В структуре инфильтрата визуализируются точечные обызвествления, просветы бронхов обрываются, перифокальные мелкие очаги плотные, продуктивного типа. Пациент направлен на госпитализацию.

Жалобы: снижение аппетита.

Объективный статус: состояние удовлетворительное. Перкуторно границы легких определяются в пределах нормы.

Легочный звук ясный. Аускультативно дыхание везикулярное, хрипов нет. Выдох не изменен. Частота дыхания – 20 в минуту.

Результаты обследований: клинический анализ крови – показатели в пределах нормы; биохимический анализ крови – незначительное повышение уровня трансаминаз (АСТ – 56,6 Ед/л; АЛТ – 59,3 Ед/л); остальные показатели в пределах нормы.

Общий анализ мочи: без патологии.

Учитывая анамнез, данные физикальных и инструментальных обследований пациентке была назначена терапия по режиму № 3, согласно которой она получила в фазе интенсивной терапии 4 противотуберкулезных препарата (изониазид, рифампицин, этамбутол, пирразинамид) № 60, в фазе продолжения лечения – 2 противотуберкулезных препарата (изониазид, рифампицин) в условиях стационара в сопровождении патогенетической терапии. При проведении контрольных компьютерных томографий органов грудной полости для оценки динамики рентгенологическая картина была стабильной. Лечение пациентки переносила удовлетворительно, жалоб не предъявляла.

При контрольной КТ от 11.10.2021 г. перед окончанием основного курса химиотерапии по режиму № 3 выявлена отрицательная динамика на фоне лечения:

определяется увеличение размеров верхушечного инфильтрата в S1-2 левого легкого до 45 × 45 × 50 мм с появлением в структуре полостной деструкции размерами 12 × 7 × 12 мм, множественных новых перифокальных очагов бронхопневмонии, преимущественно продуктивного типа. В прикорневой зоне S1+2 левого легкого с вовлечением S3 сегмента выявлен новый инфильтрат размерами 45 × 32 × 30 мм.

В связи с отрицательной рентгенологической динамикой были проведены дополнительные исследования. При клиническом анализе крови выявлено ускорение СОЭ до 29 мм/час и небольшая моноцитопения – 2%. Выполнена диагностическая бронхоскопия с забором материала для микробиологического исследования. Патологических изменений в бронхиальном древе не выявлено, при исследовании смыва на наличие МБТ методом люминесцентной бактериоскопии получен отрицательный результат.

В связи с обострением патологического процесса пациентка была представлена на врачебную комиссию. По риску малой лекарственной устойчивости зарегистрирована на IV режим: фаза интенсивной терапии в виде 6 противотуберкулезных препаратов (пирразинамид – 1,5 г/сут; этамбутол – 1,2 г/сут; теризидон – 0,6 г/сут; левофлоксацин – 0,75 г/сут; линезолид – 0,6 г/сут; беквацилин – по схеме) до 240 доз, в условиях стационара.

В процессе терапии по новой схеме было выполнено КТ органов грудной полости от 09.11.2021 г., динамика отрицательная: определяется увеличение размеров, слияние инфильтратов и очагов бронхопневмонии с формированием обширной зоны альвеолярной консолидации в S1-2 и S3 левого легкого, протяженностью от корня до верхушки, размерами 92 × 62 × 74 мм, с увеличением полостной деструкции до 15 × 12 × 20 мм с плотной стенкой, толщиной около 6 мм (рис. 1).

Через 6 месяцев после пройденного курса лечения на основании неэффективности проводимого лечения, устойчивости микобактерий к препаратам, отрицательной рентгенологической картины было принято решение о проведении видеобронхоскопии с клапанной бронхоблокацией левого верхнедолевого бронха внутрибронхиальным резиновым клапаном

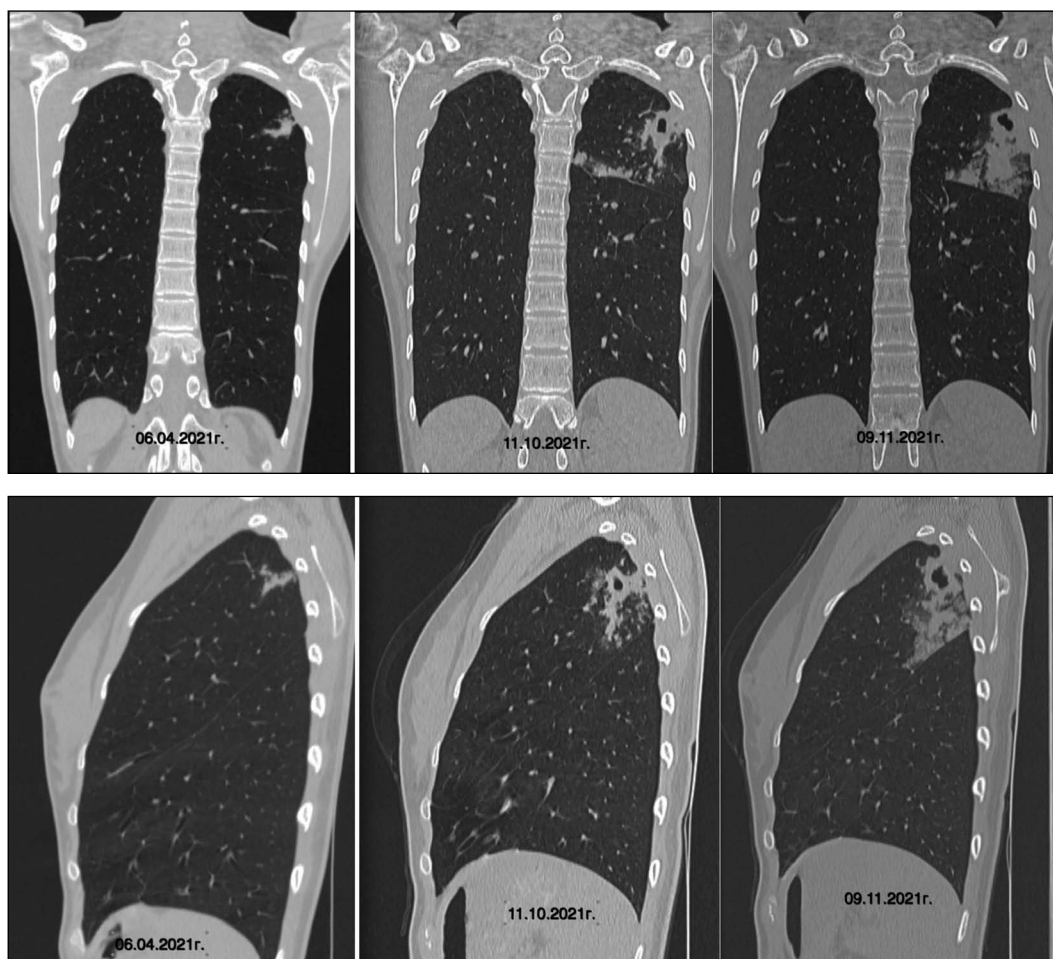


Рис. 1. КТ органов грудной полости через 6 месяцев после проведенной терапии. Отрицательная динамика на фоне лечения (формирование альвеолярной консолидации с появлением полости деструкции).

№ 9 («Медланг», Россия). Пациентка перенесла процедуру удовлетворительно, осложнений после вмешательства не было. Назначены ингаляции с сурфактантом и продолжение химиотерапии.

После проведения эндоскопического вмешательства установлена устойчивость МБТ к изониазиду, рифампицину, этионамиду. При культуральном исследовании промывных вод бронхов на плотные питательные среды от 13.10.2021 г. выявлен рост МБТ 1+.

Продолжено лечение по IV режиму: пиразинамид – 1,5 г/сут, левофлоксацин – 0,75 г/сут, этамбутол – 1,2 г/сут, линезолид – 0,6 г/сут, теризидон – 0,6 г/сут, бедаквилин (0,2 г/сут по схеме пн, ср, пт) доз № 135, ингаляции с сурфактантом.

После проведения эндоскопической операции пациентка удовлетворительно переносила назначенное лечение и физиотерапевтические процедуры в условиях стационара.

При КТ органов грудной полости от 28.12.2021 г. верхняя доля левого легкого в объеме уменьшена, в S1-2 сегменте перибронхиально и вдоль междолевой плевры определяется альвеолярное уплотнение по типу консолидации толщиной 11 мм от корня к вершине легкого протяженностью до 76 мм, с симптомом «воздушной бронхографии» с четкими контурами; в периферической части альвеолярного уплотнения просветы мелких бронхов обрываются в структуре округлого инфильтрата размерами 30 × 21 × 29 мм, полостей деструкции

не визуализируется, в окружающей ткани без признаков очагового поражения. В S3 и языковых сегментах определяются плоские плевропульмональные тяжи по типу дисковидных ателектазов.

При проведении контрольных КТ органов грудной полости от 28.02.2022 г. и от 17.05.2022 г. определяется положительная динамика в виде значительного уменьшения и уплотнения округлого инфильтрата в периферической части S1-2 сегмента левого легкого размерами до 17 × 12 × 20 мм, без полостных включений, с более четкими и ровными контурами, без признаков перифокального очагового поражения. Уменьшение толщины и протяженности альвеолярной консолидации в верхней доле левого легкого вдоль междолевой плевры до 4 мм с тракцией субсегментарных S2 бронхов, с тенденцией к формированию пневмофиброза. Разрешение дисковидных ателектазов S3 и языковых сегментах (рис. 2).

После контрольной КТ от 17.05.2022 г. назначена консультация у врача-эндоскописта по вопросу снятия бронхоблокатора. Продолжала лечение по назначенной схеме с диагнозом: Инфильтративный туберкулез S1-2 левого легкого, фаза распада и обсеменения S3 левого легкого, МБТ(+), МЛУ (изониазид, рифампицин), обострение. Состояние после бронхоблокации от 04.12.2021 г.

Через 9 месяцев после проведения клапанной бронхоблокации отмечалась положительная рентгенологическая динамика

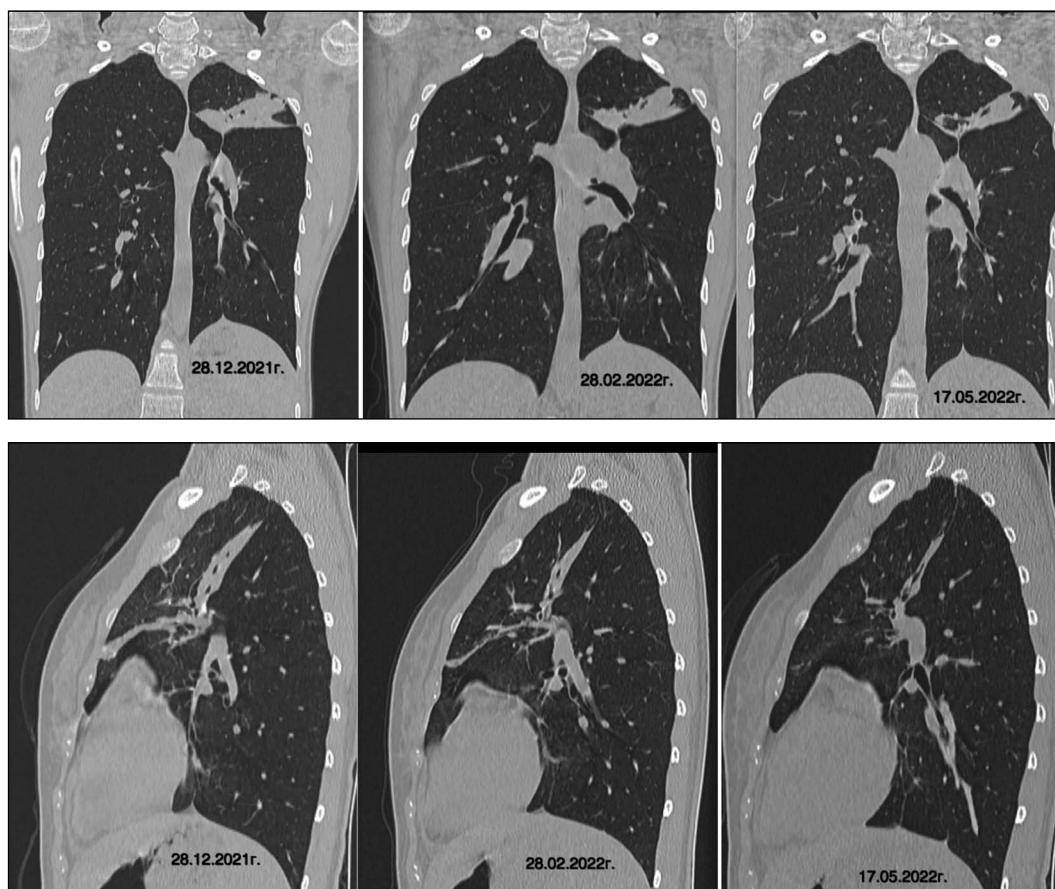


Рис. 2. КТ органов грудной полости после установки эндобронхиального клапана. Положительная динамика в виде уменьшения зоны альвеолярной консолидации, закрытия полости деструкции с тенденцией к формированию пневмофиброза.

в виде значительного уменьшения размеров и уплотнения альвеолярного инфильтрата в S1-2, полного закрытия полости деструкции, разрешение бронхолита и отсутствие КТ признаков активности процесса в динамическом наблюдении. По заключению врачебного консилиума принято решение об удалении ЭК и продолжении химиотерапии на протяжении 2 месяцев.

Таким образом достигнут положительный опыт применения методики клапанной бронхоблокации у подростка в виде закрытия полостей распада через 3 месяца после установки ЭК (на основании исследования ФГБНУ «Центральный НИИ туберкулеза») [2]. Методика клапанной бронхоблокации в сочетании с адекватной химиотерапией противотуберкулезными препаратами является эффективным методом лечения туберкулеза легких.

Конфликт интересов: авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Источник финансирования: авторы заявляют о финансировании работы из собственных средств.

Участие авторов:

Концепция и дизайн исследования – МАР

Сбор и обработка данных – МАР.

Написание текста – МАР, ГАС, ПНВ

Редактирование – МАР, ГАС, ПНВ, ТЮЖ, ФАП

Литература / References

1. Ловачева О.В., Елькин А.В., Зимонин П.Е., Краснов Д.В., Краснов В.А., Левин А.В., Склюев С.В., Скорняков С.Н., Степанов Д.В., Цеймах Е.А., Шумская И.Ю. Федеральные клинические рекомендации по использованию метода клапанной бронхоблокации в лечении туберкулеза легких и его осложнений. – М.: Нью-Терра, 2015. – с. 24 [Lovacheva OV, Elkin AV, Zimonin PE, Krasnov DV, Krasnov VA, Levin AV, Sklyuev SV, Skorniyakov SN, Stepanov DV, Tseymakh EA, Shumskaya IYu. Federal clinical recommendations on using bronchial valve blocking in managing pulmonary tuberculosis and its complications. Moscow: New Terra Publ., 2015, pp. 24 (In Russ.)].
2. Овсянкина Е.С., Ловачева О.В., Панова Л.В., Хитева А.Ю., Полуэктова Ф.А. Клапанная бронхоблокация в комплексном лечении туберкулеза органов дыхания у подростка. Туберкулез и болезни легких. 2016;94(6):43–6. [Ovsyankina ES, Lovacheva OV, Panova LV, Khiteva AYU, Poluehktov FA. Valve bronchial block in the integrated treatment of respiratory tuberculosis in the adolescent. *Tuberculosis and Lung Diseases*. 2016;94(6):43–6. (In Russ.)] doi: 10.21292/2075-1230-2016-94-6-43-46